


# 联想QDI杯 ‘2001 年度有奖读者调查活动揭晓

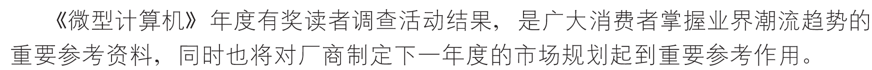
《微型计算机》自1998年开展年度大型有奖读者调查活动以来，得到了业内硬件厂商和广大读者的大力支持。随着杂志发行量的飞速增长、读者对于《微型计算机》杂志的认同度越来越高，读者的参与积极性越来越强烈，参与人数也逐年增多。

今年的调查活动共收到答卷76625份，其中有效调查答卷共72502份。这个数量较去年增长了23%左右。今年的赞助厂商数量也较去年有大幅增涨。2000年有奖读者调查活动共有15家著名硬件厂商提供赞助，奖品总额为25万元。今年的调查活动共得到了21家著名硬件厂商的支持，奖品总额为35万元。奖品总额增大了、数量增多了、种类丰富了，读者的参与热情也更高了！

尽管本刊的调查是基于读者自愿投票的方式，而非抽样调查，但是我们的调查样本数量较大，仍然能够代表中国大部分电脑消费者的情况。而这些消费者都是《微型计算机》的忠实读者，因此调查结果的可信度较高，能够比较真实地反映市场状况和发展趋势。但我们仍然要提醒您注意的是，由于这个调查结果是基于自愿投票方式统计产生的，因此难免也会有所疏漏，例如年龄层较大的读者、工作职位较高的读者以及专门从事与电脑销售或相关职业的读者等，他们往往没有时间和精力去参与调查。所以当大家阅读以下结果时，也应该考虑到这方面的情况。

《微型计算机》年度有奖读者调查活动结果，是广大消费者掌握业界潮流趋势的重要参考资料，同时也将对厂商制定下一年度的市场规划起到重要参考作用。





●各获奖厂商将受邀参加本刊于2001年10月18日在北京举行的颁奖典礼。



●本次调查活动的统计报告将在第一时间赠送给本次活动的赞助厂商。

以下结果来自于《微型计算机》2001年读者调查统计数据



5. 主　板
1. ASUS 华硕
2. MSI 微星
3. GIGABYTE 技嘉

6. 内存条
1. KINGMAX SEMICONDUCTOR INC. KingMax
2. Kingston TECHNOLOGY 金士顿
3. GeIL 金邦

7. 显　卡
1. ELSA 艾尔沙
2. ATi ATI
3. UNIKA UNIKA 小影霸

8. 显示器
1. SONY 索尼
2. MAG INNOVISION 美格
3. PHILIPS 飞利浦

9. 硬　盘
1. IBM IBM
2. Maxtor Maxtor
3. Seagate 希捷

10. 声　卡
1. CREATIVE 创新
2. （空缺）
3. （空缺）

11. 音　箱
1. CREATIVE 创新
2. Edifier 漫步者
3. 惠威

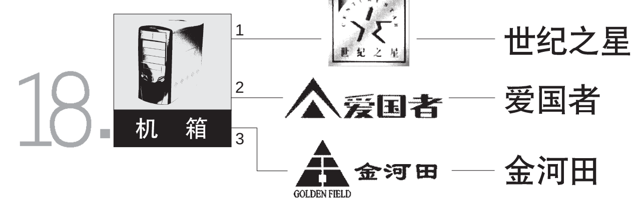
12. CD-ROM
1. acer acer
2. 中科集团 CHINA SCIENCES GROUP 大白鲨
3. SONY 索尼

13. DVD-ROM
1. SONY 索尼
2. acer acer
3. Pioneer 先锋

14. 刻录机
1. acer acer
2. RICOH 理光
3. hp HEWLETT PACKARD 惠普

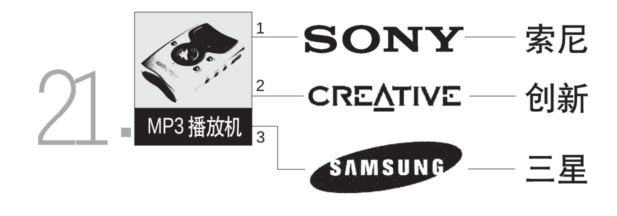


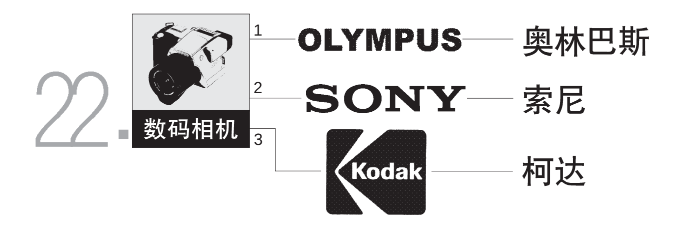


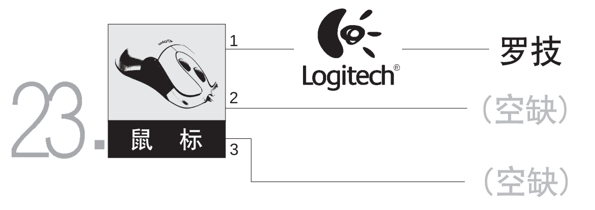



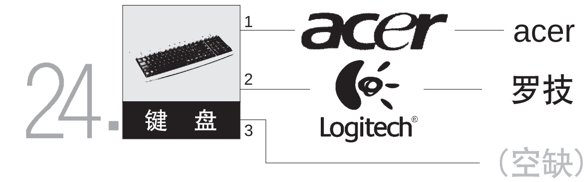













以上结果来自于《微型计算机》2001 年读者调查统计数据

# 2001年年度读者有奖调查 获奖名单

现在揭晓……

### 联想1号
- 南宁 邓凯
- 哈尔滨 郭松宝
- 天津 俞文

### 联想2号
- 成都 何汇涛
- 四川省邻水县 张绍琼
- 浙江省岱山县 黄凯
- 上海 盛坚
- 洛阳 姚雷

### 金河田1号
- 深圳 蓬志伟
- 武汉 余力
- 广州 程超
- 上海 邝海嵘
- 南宁 吴峰
- 江门 杨键
- 天津 徐智勇
- 大连 王治
- 北京 仇永幸
- 北京 王运涛
- 深圳 邓月
- 苏州 王晋
- 青岛 申浩
- 河南省商城县 杨宏
- 富阳 孙磊
- 蚌埠 刘敏全

### 金河田2号
- 重庆 袁新玉
- 厦门 陈成
- 贵阳 林海清
- 杭州 丁磊
- 福州 王育谋
- 黄冈 涂菱
- 上海 康沈炯
- 本溪 陈雍周
- 石家庄 齐达
- 合肥 何俊
- 苏州 易方
- 舟山 黄琼
- 亳州 张鹏
- 长春 王刚
- 上海 周海涛
- 深圳 周晓刚
- 哈尔滨 段宇
- 沈阳 刘晨
- 梧州 彭杰锋
- 上海 张开源
- 珠海 陈冠霖
- 西宁 文思源
- 杭州 姚乐平
- 福州 陈弋
- 南京 汪磊
- 北京 马悦辉
- 大理 应波
- 河南省武陵县 成寻芸
- 吴江 张抒怡
- 浙江省新昌县 潘家新

### 金河田3号
- 汕头 黄峻青
- 合肥 胡运峰
- 长沙 王煊
- 北京 张征
- 太原 邱海
- 南京 朱开宇
- 河北省定县 田宇
- 广州 洪立华
- 沈阳 叶纱沙
- 沧州 靳朝阳

### ATI 1号
- 济南 张克
- 四会 彭俊涛

### ATI 2号
- 西安 齐科军
- 北京 王翔庭
- 濮阳 郑拥军
- 北京 马宁东

### ATI 3号
- 南京 朱珂
- 宜州 韦俊

### 升技1号
- 义乌 王称
- 上海 罗晓松
- 苏州 朱炜
- 莱西 高玉丽
- 汕头 张伟坤
- 成都 雷礼平
- 柳州 梁晓波
- 河北省巨鹿县 黄春虎
- 杭州 高云鹤
- 成都 马强

### 升技2号
- 上海 秦诗文
- 顺德 李伯栋
- 南昌 石军
- 北京 奎志尧
- 简阳 李靖

### 丽台1号
- 上海 杨立庆

### 丽台2号
- 沈阳 刘祈
- 温州 杨宣
- 阜新 邢凯
- 沈阳 唐龙
- 武汉 陈明
- 广东省惠东县 许文生

### 丽台3号
- 武汉 赖伟军
- 长沙 柳坚
- 鸡西 许辉
- 北京 周岩

### 丽台4号
- 深圳 樊宇毅
- 岳阳 曾铎
- 柳州 张明
- 广州 高进

### 技嘉1号
- 黑龙江省绥棱县 王威
- 长春 倪宇
- 乐山 彭文会
- 青岛 闫保林

### 技嘉2号
- 北京 李龙翔
- 厦门 陈景宽
- 安达 宋鹏
- 南京 邱翰

### 技嘉3号
- 深圳 陈剑
- 广州 卢方龙
- 清远 彭昀东
- 武汉 金勇
- 广州 何浩成
- 鞍山 汪茂磬

### 昂达1号
- 上海 夏役
- 澄海 杨德焕

### 昂达2号
- 广州 陈文聪

洪江 孟亮
昆山 黄胜

## 昂达3号

西安 徐茂森
深圳 周师翔
昆明 邬亢川
江苏建湖县 祁春雷
成都 肖剑
大连 刘庆德
福州 张华
成都 金琳鸣
珠海 徐建斌
丹江口 王炜
襄樊 臧奇
上海 浦东栏
开封 郭亮
广州 赵科
郑州 王小方
汕头 李爱民
深圳 张智忠
广州 周悦
黄石 李敬
北京 葛公布
兰州 李朝晖
吉安 张凯
南京 俞剑
青岛 修成彬
德清 孙雪梅
上海 赵锋
吉林自成6386部队分队 吕继伟
北京 马岳
重庆 高智玲
嘉兴 王海涛
杭州 邹海江
天津 赵建涛

## 昂达4号

北京 韩荟
合肥 胡敏

## 昂达5号

九江 吴青源
南京 樊昊
恩施 陈樊

## 微星1号

黄山 杜明
西安 薛辉
贵阳 沈刚
长沙 欧阳文伟
吴江 于双

## 微星2号

深圳 夏淳
苏州 严俊
青岛 祝海城

## 罗技1号

武汉 张洪涛
南昌 赵志宾
天津 尤海波
高要 梁文哲
舟山 丁洪泉
上海 杨竞勇

## 罗技2号

宝鸡 王超
北京 吴迪
贵阳 叶阳明
瑞金 王领
威海 王陕平
重庆 屈艺

## 罗技3号

秦皇岛 徐树仁
嘉兴 陈迪尼
上海 张云翔
上海 华勇
杭州 石叶峰
宜昌 彭璐
上海 周承初

## 爱德发1号

天津 章磊
上海 薛雁飞
北京 李覃思
徐州 刘昊
云南省彝良县 梅思亮
克拉玛伊 杜映
北京 余修政
大连 何敬波
杭州 王国伟
银川 邱永亮

## 七喜1号

广州 伍超
合肥 王峻峰
青岛 刘勇
苏州 虞健
沧州 邱文轩
九江 胡勇
厦门 叶丰
福州 陈植炜
广州 陆展宏
南京 高长海
武汉 龚益平
宜昌 李俊
湛江 温宇贤
赤峰 张大伟
沈阳 吴海峰
深圳 何华
北京 费峥
江西省资溪县 钟资华
北京 左文杰
上海 胡炜亮

## 七喜2号

深圳 曹曾伟
济南 肖皓
芜湖 林先毓

## 七喜3号

淮北 刘炳松
通州 段非
济宁 王磊
广州 周秀森
济南 宋大军
南通 邹勇
河南省临颍县 李伟
苏州 张振宇
上海 顾正明
上海 李刚
上海 张吉唐
大庆 杨发涛
北京 郝瀚
北京 王一策
深圳 韦海燕
郑州 蔡炜钊
广州 夏天良
深圳 陈序
长春 闫岳
杭州 许寒波

## 顺新1号

杭州 陈航
浙江省平阳县 吴一宏
河北省安新县 陈颖

## 顺新2号

武汉 黄向阳
拉萨 邱宇
深圳 余超
奎屯 郑明
开封 刘志庚

## 顺新3号

宿州 田大伟
长沙 杨波
福建莆田县 蔡为兵
郑州 祁成兵
河源 孙常胜
广州 池杰锴
杭州 王翊晟
广州 李冠勇

## 实达1号

许昌 李萌
桂林 穆芬
广州 吴云山
天津 王毅
西安 孙震
大连 王洪斌
北京 罗鹏
深圳 张宇
顺德 关泽勤
长沙 赵强
北京 朱晔
石家庄 姚陆

## 实达2号

南海 梁志坚
长沙 欧阳正
江苏省泗洪县 吴畏
上海 沈敏杰
宝鸡 曹俊

## 实达3号

哈尔滨 于春福
武昌 张豫
遵化 王彦君
深圳 万威

## 实达4号

上海 张磊
广州 张建

# 读者调查活动现在揭晓

沈阳 胡 坤
贵阳 王 鹏

### 明基 1 号

镇江 徐 慧
长春 许 烁
丹江口 王 群
石家庄 范青利
上海 朱彩萍

### 明基 2 号

深圳 林 浩

### 明基 3 号

马鞍山 伍振戈

### 艾崴 1 号

临安 张 翼

### 艾崴 2 号

北京 宋欣东
泉洲 李再发
杭州 华振刚

### 艾崴 3 号

福昌 丁达强
中山 吴淑梅
重庆 刘新勇

### 艾崴 4 号

宜昌 徐海涛
上海 徐 骏
北京 刘舨阳
南京 李 轶
济南 文东升

### 艾崴 5 号

深圳 聂 双
孝感 佟德瑞

### 中科 1 号

北京 申 克
太原 要志斌
海口 徐 强
合肥 刘汉文
黄石 张明源
佛山 陈欣劲
成都 唐松林
广州 周思重
宁波 胡 光
武汉 李永胜
上海 苏 炜
杭州 罗卫平
沈阳 李国峰
阜阳 康 辉
天津 杨 巍
广州 郑智伟
上海 江 毅
合肥 李 涛
广州 梁永强
北京 徐 川

### 中科 2 号

湖北省蕲春县 毛 吉
浙江省庆元县 董从华
长沙 陈 岸
深圳 袁秋云

### 中科 3 号

北京 陈向飞
海盐 邱 琦
深圳 田 凯
青岛 宫 磊
广州 杨 嘉
郑州 高 翔
荆门 姚金林
宿迁 周园园
咸宁 袁卫兵
鹤山 刘国华
昆明 杨 华
靖州 蒋朝红
武汉 张 彤
上海 奚仪明
青岛 刘焱飞
长春 张晓磊
哈尔滨 严 欢
南通 曹剑锦
长沙 陈 黎
武汉 杨振兴
青州 王 轶
贵阳 汪 洋
厦门 周约瑟
南宁 苏永频
广州 李 磊
厦门 邱凯鹏
常州 陶 健
上海 蔡 飞
北京 张 锋
成都 吕宏威

### 梦想家 1 号

浙江省浦口县 张雁峰

### 梦想家 2 号

重庆 金 鑫

### 梦想家 3 号

北京 孟 寅

### 梦想家 4 号

广州 刘乐天
重庆 杨 磊
景洪 段 炼
南昌 钟德容

### UNIKA 1 号

深圳 闫一鸣
深圳 付 斌

### UNIKA 2 号

武汉 刘辉宇
哈尔滨 许 洋
佛山 张家明

### UNIKA 3 号

聊城 张惠民
靖州 谭 钢
哈尔滨 赵 骞

### 硕泰克 1 号

温州 谢 笠
南宁 周伟权
厦门 顾 睿

### 硕泰克 2 号

苏州 李 亮
深圳 熊晨丰
天津 王 健

### 硕泰克 3 号

深圳 刘 敏
武汉 李 韬
鞍山 沈 炯

### 硕泰克 4 号

北京 赵晶明
重庆 赵 云
武汉 邵建波

### 维硕 1 号

昆明 赖 磊
大连 李 晖
肇庆 叶明连
保定 林 霄

### 维硕 2 号

长沙 吴 丰
北京 吴 昭
武汉 程立舟
顺德 区力扬
宿州 王瑞康
赣州 李乃丽
庐山 黄剑锋
南京 沈 炜

### 维硕 3 号

青岛 刘方炯
黄山 张宝印
南京 曹旭文
东营 刘江涛

### 建达蓝德 1 号

广州 庄礼全
咸阳 张明霄
常熟 朱志华
株州 曾 凡
北京 陶 京
长沙 李坚玉
杭州 陈亚勇
东莞 丁铂伦
深圳 李 森
洛阳 赵向军
南京 杨宗颖
禹州 王 伟
平度 何 林
海口 陈 雷

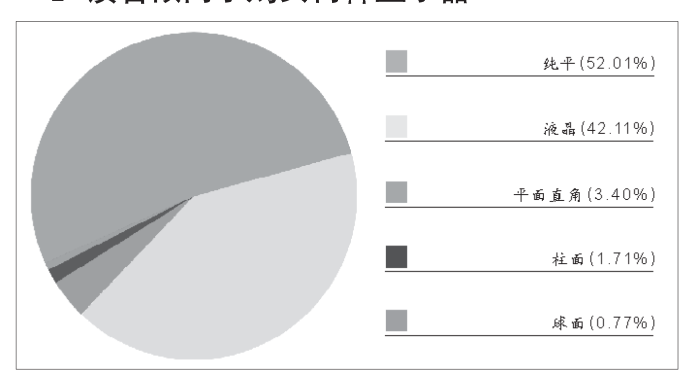
### 建达蓝德 2 号

深圳 李 松
宁德 王双贤
北京 鱼 涛
西安 李冠平

# 2001年年度读者调查活动项目节选现在公布……

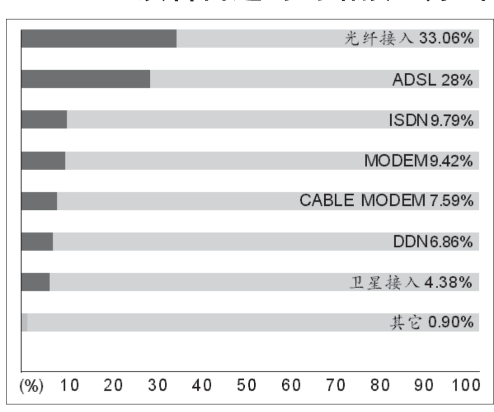
以下内容节选自《微型计算机》2001 年读者调查统计报告

## 1.读者倾向于购买何种显示器



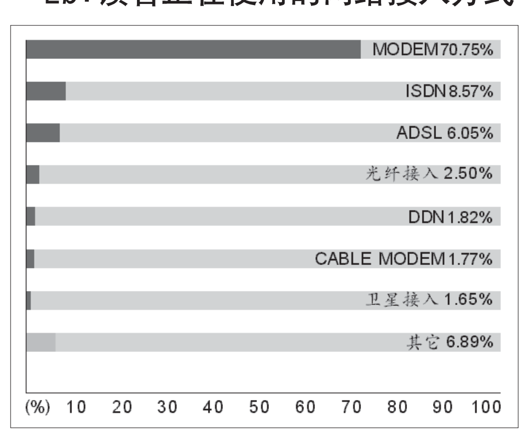

选择柱面、球面以及平面直角显示器的读者，不到总人数的6%，看来这三种显示器基本上已经处于被淘汰的边缘。对于最符合人们视觉习惯的纯平显示器，在2001年价格一降再降，进一步缩小了纯平与普通显示器的差距；并且纯平显像管技术也层出不穷，扩大了读者的选择范围。因此，今年CRT的纯平显示器，仍然是读者的首选显示器。但应该看到，由于今年液晶显示器的价格大幅下降，使用原本高不可攀的产品变得触手可及。倾向于购买液晶显示器的读者，由去年的14.22%一下猛增到42.11%，接近一半的人数。而各个显示器生产厂商趁此机会，也纷纷推出液晶显示器，产品线也变得极为丰富。高、中、低三档液晶显示器一应俱全，可以满足不同用户的需要。液晶显示器将会是未来显示器发展的方向。

## 2a.读者首选的网络接入方式



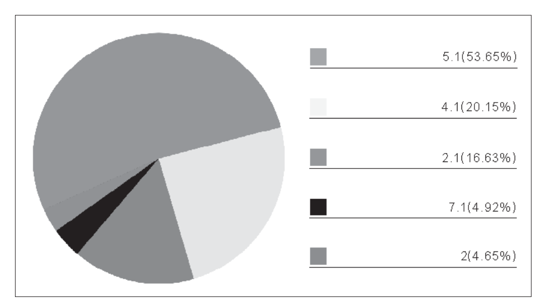

光纤接入是读者首选的网络接入方式，约占读者人数的1/3。今年进行“圈地运动”的电信营运商们，以最快的速度将光纤几乎布到每家每户的门口，无形之中起了非常大的宣传效果。加之光纤接入的价格也较为便宜，初装费仅需要几百元，每月的使用费也不过一百元左右。在电信局强大的宣传攻势之下，作为过渡性网络接入方式的ADSL名列第二，似乎也理所当然。ADSL利用现有的电话线，就能得到更大的带宽，对不少用户来说，这具有相当大的吸引力。不过目前ADSL的价格较贵，仅初装费就上千元。如能降低价格，明年ADSL与光纤接入将是最为流行的网络接入方式，这两种网络接入的产品将会是市场上的一大热点。

## 2b.读者正在使用的网络接入方式




具有技术成熟、产品价格低廉、安装方便等优点的MODEM拨号上网，仍然是目前读者所普遍使用的上网方式(占70.75%)。这一结果与读者首选的网络接入方式大大相反，表明宽带和其它的接入方式并没有大量普及，读者使用MODEM上网，多半是迫于无奈。如果宽带迅速普及，将有很大一部分MODEM拨号上网用户转为宽带与ADSL接入方式的用户。

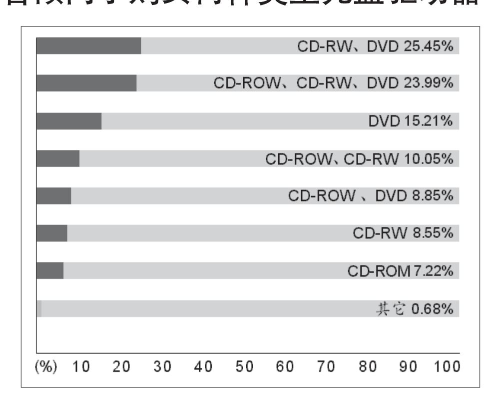
## 3.读者倾向于购买几声道的音箱



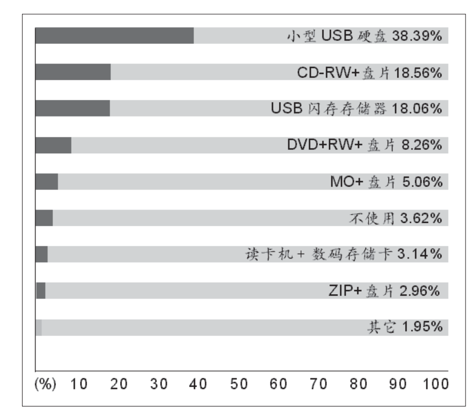

随着DVD驱动器价格的逐渐回落，以及DVD片源的增多，消费者对电脑DVD音频系统的需求量也逐渐增大。本刊53.64%的读者愿意购买5.1声道音箱，这说明该类音箱的市场需求量非常大。不过要真正站稳这个市场，音箱厂商更应该在产品品质上下功夫，将提高多媒体音箱的音质放在首位，如此才有可能在未来的市场上立于不败之地。过去一段时间，本刊一直在引导消费者注意多媒体音箱，以及传授对音质好坏的辨别方法，音箱厂商如何面对越来越挑剔的用户将成为新的课题。另一方面，从调查结果可以看出4.1和2.1声道音箱对用户的吸引力仍然不低，因为并不是所有的电脑用户都特别强调DVD的5.1声道效果，对他们而言，安装简便、价格合理的普通配置音箱也能满足需求。相比之下，7.1声道音箱的读者认同度则较少，这主要缘于用户对此的关注度不够。

## 4.读者倾向于购买何种类型光盘驱动器

从这份调查结果可以看出，DVD驱动器以15.21%的得票成为未来用户的首选单一配置，而首选CD-ROM驱动器作为单一配置的用户非常少，甚至低于CD-RW驱动器的用户，再一次预示CD-ROM驱动器走下历史舞台是大势所趋、人心所向。在组合配置方面，DVD + CD-RW驱动器的组合以绝对的优势成为所有配置类型中的赢家。由此看出，用户对CD-RW驱动器的需求非常迫切，同时对能够兼容CD-ROM光盘的DVD驱动器更是情有独钟。当然，还有大部分仍然不肯放弃CD-ROM驱动器，选择CD-ROM + CD-RW + DVD这类组合配置的用户也不占少数。不过据我们分析，选择CD-ROM的原因仅仅是为了缓解DVD驱动器的读盘压力，延长其使用寿命。此外，选择CD-ROM + CD-RW这类组合配置的用户也相对较多，这类用户往往是属于对DVD系统毫无需求的用户，相信也仅有这类用户才是未来CD-ROM驱动器的惟一归属，但这类用户只会越来越少。



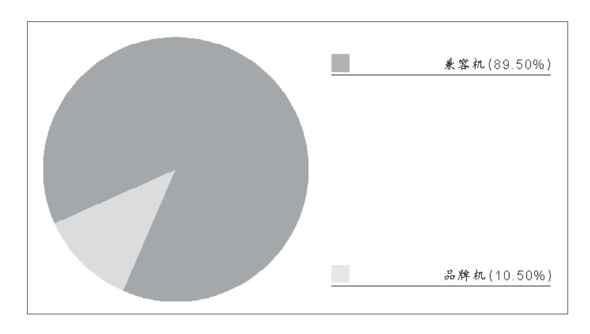

## 5.读者觉得最好的移动存储方案



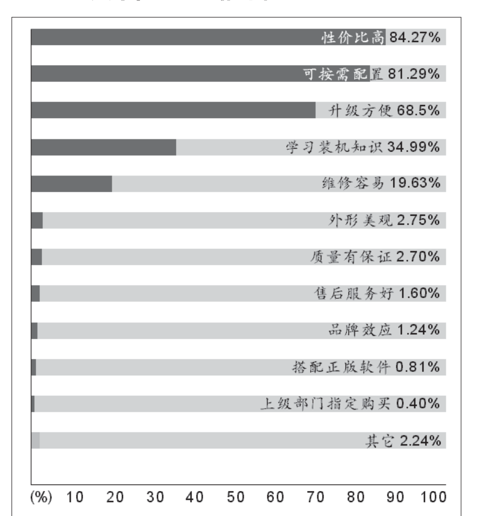

随着电脑的普及，以及需移动数据量的日益增大，人们对移动存储解决方案的需求也日渐增多。小型USB硬盘以38.39%的读者认可度成为首选，这说明用户除了对是否方便易用有特别需求外，对移动存储器的存储容量同样看重，而USB硬盘的优势正体现在这方面。当然，我们也看到对存储容量需求较小的用户选择了USB闪存存储器，而这类用户更看重的则是体积大小。对他们来说，这种产品体积小巧、使用方便，哪怕只有8MB存储空间，也远远比使用软盘更方便和可靠。此外，选择CD-RW+盘片的读者比选择USB闪存存储器的读者略多，这说明CD-RW在性价比方面更易于打动用户，而且兼容性也更强。惟一的缺憾在于CD-RW的数据写入速度较小型USB硬盘和USB闪存存储器慢，且并不太易于操作。若CD-RW解决了这方面的问题，相信会有更多的用户选择CD-RW+盘片这种方案。

## 6.读者倾向于购买品牌机还是兼容机

这是我们预料之中的结果，89.50%的读者希望购买兼容机。但是我们也不要忽略了一个事实，在本刊读者中，仍然有10.50%的人愿意购买品牌机，这是一个不少的数量！此外，本项调查结果较去年有微弱变化，选择品牌机的读者增长了1个百分点左右，而选择兼容机的读者则减少了约1个百分点。这与自去年以来品牌机市场的崛起对兼容机市场带来影响不无关系，然而从今年调查结果可看出本刊读者对兼容机的忠实程度并未受到太大干扰。

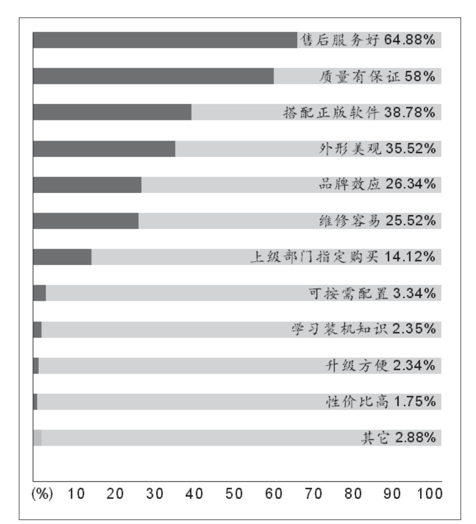


## 7.读者选择兼容机的理由



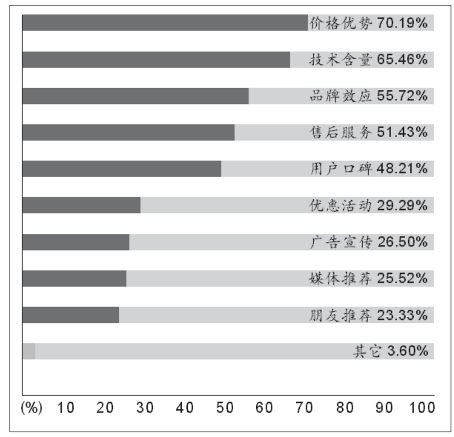

兼容机对本刊读者最大的吸引力正是缘于性价比高（84.27%）、可按需配置（81.29%）和升级方便（68.50%），调查结果中这三项占有相当大的比例。此外，为了“学习装机知识（34.99%）”而选择兼容机的读者也不在少数。看来DIY的魅力真是无法阻挡，动手动脑永远都是人类的天性！不过“售后服务”问题长期以来都是兼容机的诟病，而另一方面，对兼容机质量的保证除了要靠经销商的良心还要靠消费者的经验，因此购买兼容机总是会令许多消费者忧心忡忡……如此多的弊端若不加以改善，也势必将影响到兼容机市场的良性发展。

## 8.读者选择品牌机的理由



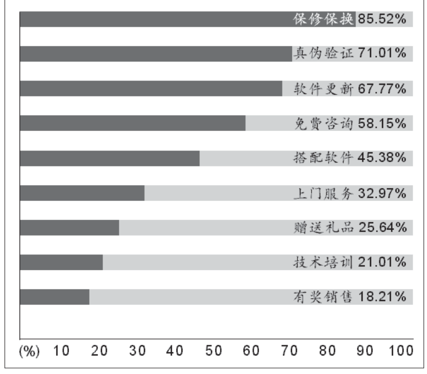

选择品牌机的用户更看重的是售后服务好（64.88%）、质量有保证(58%)和搭配正版软件（38.78%）。由此看出，售后服务和产品质量是消费者对产品的基本要求，而品牌机经销商通过宣传和具体实施部署，已令消费者感受到了享受良好服务的便利，这也可被视为品牌机得以生存之根本。此外，品牌机搭配正版软件以及独特的外观（35.52%）也对消费者有着较大的吸引力。不过由这项调查可以看出，品牌机在性价比、升级、按需配置等方面较兼容机尚有较大差距，而消费者对这几方面又确实存在需求，若品牌机厂商长期忽略消费者的需求，其结果如何将不言而喻。另外，我们也看到兼容机市场在逐渐规范，兼容机经销商的售后服务工作也越做越好，在产品质量方面，兼容机经销商也在寻找质量高、稳定性好的产品，而且兼容机配件厂商也在做一些独特的产品，如品质和外形都非常不错的机箱等。因此，无论是品牌机还是兼容机制造商都必须站在用户的角度去思考问题才能取得成功。

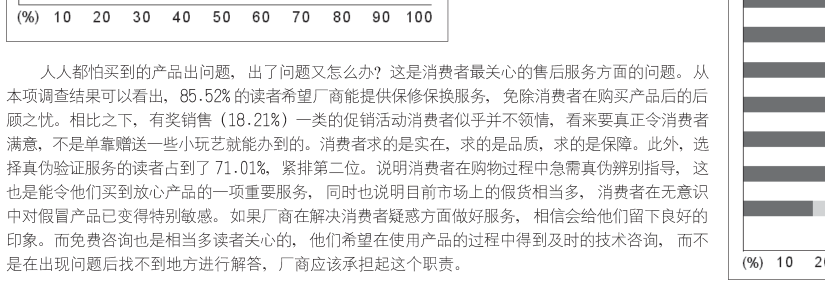
## 9.读者选择某种电脑产品会受哪些因素的影响




对中国消费者而言，产品的价格（70.19%）仍然是决定其是否愿意购买的主要因素，其次是技术含量（65.46%）和品牌效应（55.72%）。由此可以看出，本刊读者对产品技术内涵的关注程度仅次于对价格的关注，说明大部分读者愿意购买技术含量高的产品，因为这类产品更能体现出科技以人为本的风格。其次，品牌效应也是读者所关注的，因为一个品牌的建立是依靠各种因素而来的，这其中包含了产品的品质、价格、技术和服务等等。因此，关注品牌事实上更能快速有效地为自己提供决策参考，这也是大部分消费者的购物习惯。

## 10.读者认为厂商应该对产品提供哪些方面的服务





人人都怕买到的产品出问题，出了问题又怎么办？这是消费者最关心的售后服务方面的问题。从本项调查结果可以看出，85.52%的读者希望厂商能提供保修保换服务，免除消费者在购买产品后的后顾之忧。相比之下，有奖销售（18.21%）一类的促销活动消费者似乎并不领情，看来要真正令消费者满意，不是单靠赠送一些小玩艺就能办到的。消费者求的是实在，求的是品质，求的是保障。此外，选择真伪验证服务的读者占到了71.01%，紧排第二位。说明消费者在购物过程中急需真伪辨别指导，这也是能令他们买到放心产品的一项重要服务，同时也说明目前市场上的假货相当多，消费者在无意识中对假冒产品已变得特别敏感。如果厂商在解决消费者疑惑方面做好服务，相信会给他们留下良好的印象。而免费咨询也是相当多读者关心的，他们希望在使用产品的过程中得到及时的技术咨询，而不是在出现问题后找不到地方进行解答，厂商应该承担起这个职责。

...THE END...

# 微型计算机

**MicroComputer**

中国发行量第一的电脑硬件杂志


**主管** 科学技术部
**主办** 科技部西南信息中心
**合作** 电脑报社

**编辑出版** 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢　东 谢宁倡
总编室 023-63516864

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
主编 车东林
主任 夏一珂
副主任 赵　飞
主任助理 沈　颖
编辑 姜　筑 肖冠丁 陈昌伟
陆　欣 吴　昊 陈　淳
樊　伟 高登辉 马　俊
网址 http://www.microcomputer.com.cn
http://www.newhardware.com.cn
综合信箱 microcomputer@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com

设计制作部
主任 郑亚佳
美术编辑 舒　浩

广告部 023-63509118
主任 张仪平
E-mail adv@cniti.com

发行部 023-63501710
主任 杨　苏
E-mail pub@cniti.com

市场部 023-63521906
主任 白昆鹏
E-mail market@cniti.com

读者服务部 023-63516544、63521711
E-mail reader@cniti.com

北京联络站 胥　锐
电话/传真 010-62547621、62547630
E-mail bjoffice@cniti.com
上海联络站
电话/传真 021-62259107
广州联络站
电话/传真 020-85516930
深圳联络站
电话/传真 0755-2077392
E-mail szoffice@cniti.com

社址 中国重庆市胜利路132号
邮编 400013
传真 023-63513494
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
网址 http://reader.cniti.com
**定价** **人民币5.50元**
彩页印刷 重庆蓝光印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
**出版日期** **2001年10月15日**
广告经营许可证号 020559




2001年第20期

# 【CONTENTS】

## NH视线

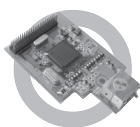


## 前沿地带



## 产品与评测






NVIDIA公司的最新产品——Personal Cinema是专门为个人用户订制的完整视频娱乐解决方案，这可是真正由NVIDIA自己设计和生产的产品，最关键的是它可以让您的电脑变成一个全功能的个人影院……

2001 年《微型计算机》有奖读者调查活动

# 现在揭晓！

★想知道本年度读者首选的硬件品牌有哪些？
★想知道35万元的大奖花落谁家？

请关注本期扉页！ 微型计算机 MicroComputer



# 【CONTENTS】











随着Pentium 4处理器的全线逼进和Pentium Ⅲ的淡出，目前市场上的主流配置以逐渐转向1GHz以上、搭配DDR SDRAM或Rambus内存的系统平台。Intel和AMD间最近可谓好戏连台，频率战、性能战愈演愈烈。对于不同层次的消费者而言，如何挑选适合自己的电脑平台呢？请跟我们一起步入本次评测的旅途……

## 市场与消费





## 本期活动导航








# 【CONTENTS】

## PC-DIY

### DIYer经验谈



### 软硬兼施



## 技术广角



## 硬派讲堂

### 新手上路



## 电脑沙龙







### Intel 在全球展开对威盛的法律攻势

Intel 公司9月26日在德国、英国和香港起诉威盛公司侵犯专利，把同威盛公司的法律争端扩大化。诉讼内容主要包括威盛公司今年年初发布的支持 P4 处理器的 P4X266 芯片组，Intel 宣称该芯片组侵犯了该公司的 8 项专利。而在本月早些时候，在 Intel 公司与威盛公司有关许可证的谈判破裂后，Intel 公司就向美国特拉华地区法院起诉了威盛公司和 S3 Graphics 公司。

### AMD 关闭两家晶圆工厂，大幅裁员 15%

受到Gateway取消Athlon计算机产品线的波及，美国 AMD 公司于美国当地时间 9 月 25 日宣布将关闭位于德克萨斯州奥斯汀的两家半导体晶圆工厂（Fabs 14 和 Fabs 15）。此外，该公司还将对制造业务进行压缩和重组，在2002年第2季度前共计裁员2300人。这一数字相当于该公司全球职工人数的 15%。

### 美光控告台湾 SRAM 倾销案再次败诉

美国联邦巡回法院（CAFC）近日正式公布，美光上诉美国国际贸易法庭（CIT）关于“中国台湾进口 SRAM 会对美国产业造成实质伤害”案的审理结果，CAFC赞成CIT的无实质伤害判决，台湾胜诉。CAFC 陪审团在公告中强调，内存产业是一个循环性极高的产业，其景气与否主要受全球市场过度需求预测及供给失调影响，绝非因台湾产品进口而造成美国市场的紊乱。此论点经由联邦巡回法院之高等司法单位提出，相信对美光利用景气低迷、市场价格不振提出反倾销告诉的行径，具有相当程度的警示作用。

### 宏盛将建立国内 IC 测试基地

据悉，上海宏盛科技将投资7.5亿元，选址上海市张江科技园（占地100亩），建成一座年产1.86亿支，具有世界先进水平的集成电路（IC）封装测试厂。根据规划，到2001年底该封装测试厂将全面达产，可为国内外用户提供高技术、多种封装形式的封装测试代工业务。业务项目包括传统的PQFP、TSOP、PLCC、TQFP封装形式及新兴的BGA（球栅阵列）和CSP（芯片尺寸封装）等封装技术。此外，该项目中还规划设计 1 条表面安装集成电路存储品委托测试生产线和 1 条表面安装集成电路逻辑电路委托测试生产线。

### SONY PS2 在美国市场不降价

尽管SONY相继在6月和前些日子在日本和欧洲市场宣布大幅削减 PS2 的价格，但是对于美国市场，它却铁定决心不做任何变动。SONY欧洲分部宣布，欧洲版的PS2将从原来的 440 美元降到 290 美元，而早在今年 6 月，SONY 已经将日本市场的 PS2 从 320 美元降到 280 美元。

### 威盛电子推出 VT6202 USB 2.0 控制芯片

全球逻辑芯片大厂威盛电子（VIA）近日宣布推出新一代的四端口USB 2.0整合控制芯片 VT 6202，该芯片支持 PCI 总线接口和先进的电源管理能力，以及丰富的技术规格，可为日益先进的计算机外设产品，如数码摄影机、高速打印机、扫描仪等提供较传统 USB 接口高出 40 倍的数据传输带宽。

### NVIDIA 公司全面停止 TNT Pro 芯片销售

NVIDIA近日宣称由于目前有不少地区的生产厂商将 TNT2 Pro 芯片打磨成 GeForce2 MX200 来销售，对 NVIDIA 公司的形象和整个市场产生了极大的负面影响。为了整顿市场和杜绝此类现象的再次发生，NVIDIA 公司自 8 月底开始全面停止其 TNT Pro 图形处理芯片的销售。这一决定同时也导致了NVIDIA公司其它型号的图形处理芯片的供应滞缓而全线缺货。

### Intel 将提升 P4 外频到 533MHz

据悉，Intel 将在明年初推出 533MHz 外频的 P4 处理器，它将搭配 133MHz 系统总线频率运行，可提供比目前400MHz 外频 P4 处理器更高的效能。此外，Intel 首款支持P4的DDR芯片组i845D也将在明年初推出，它支持DDR266规范DDR内存，因此预计 Intel 很可能拿 i845D 来搭配 533MHz 外频的 P4 处理器。

### SONY 和 TDK 首次展示 54Mbps 高速无线 LAN “IEEE 802.11a”

SONY 和 TDK 于近日在 World PC Expo 会场上展示了通信速度高达54Mbps的下一代无线 LAN （网卡）“IEEE 802.11a”。目前面世的大部分无线 LAN 设备均采用了“IEEE 802.11b”，其最大通信速度为 11Mbps，而新型的“IEEE 802.11a”能将速率提高 5 倍以上。

### 明基推出 FP581 无亮点承诺

明基日前宣布，从 2001 年 9 月 26 日开始，明基将对目前热销的15英寸液晶显示器 FP581 推出“无亮点承诺”，即消费者在购买 FP581 后的一个月时间内，如果发现显示屏出现亮点（白点和色点），明基将会为消费者免费更换。据悉，此举在目前的液晶显示器市场上还是首次。

### “启亨”成为民族 IT 业重点保护品牌

中国质量检验协会对启亨品牌进行了细致全面的评估和长达半年的产品质量跟踪检验之后，于近日决定将该品牌列为“重点保护品牌”，作为民族IT业的重点对象加以保护。同时，启亨公司在中国质量检验协会的帮助下，在其声卡、显卡、CDROM、DVDROM 等产品中全面起用数码序号防伪技术，为广大消费者放心购买启亨产品提供了保障。

### 手写市场风云再起，价格品质重新洗牌

8 月 30 日，已经沉寂了大半年的手写笔市场风云骤起，金山公司突然对外界宣布推出三款价位均在 200 元左右的手写新品。这三款新品均采用高品质的第五代电磁式数字手写板。同时，金山笔圣手写识别核心全面升级，不仅增强了对连笔字、潦草字的识别，更全面支持国家最新标准的 GBK 字库。此外，金山笔圣全线七款产品将全面捆绑语音输入识别软件，极具竞争优势。

### 矽霸推出 Raylink 无线网络解决方案

近日，矽霸科技针对各种不同网络应用环境推出了 Raylink（雷灵）无线网卡及其无线网络应用解决方案。该方案包含了网络中继器（AP）、无线网卡及各种终端适配器，支持 IEEE 802.11 标准协议，能够提供高达2M的传输速率。它不仅可以构成完善的无线局域网体系，也可以化整为零地应用到不同的终端设备之间。

### 承启 SiS 315 新鲜出炉

承启科技（CHAINTECH）近日推出一款基于 SiS 315 图形芯片的显卡，该显卡支持 DVI 接口的 LCD，能提供双屏幕输出、TV-Out、3D VR 眼镜等功能，在搭配 SDRAM 显存时能提供 2.6GB/s 的带宽，在搭配 DDR 显存时能提供 5.2GB/s 的带宽。此外，SiS 315显卡还提供硬件FSAA





功能，RAMDAC也达到375MHz。

### UNIKA与ATI联手推出“火旋风”

近日，UNIKA双敏电子与ATI公司达成战略合作伙伴关系，联手推出基于Radeon系列芯片的“火旋风”系列显卡。在发布会上，UNIKA双敏电子展示了首款基于ATI Radeon VE芯片的“火旋风”Power 626显卡。此外，UNIKA双敏电子还宣称将陆续推出基于ATI最顶尖的家用3D视频芯片R200/RV200的产品。

### 丽台推出WinFast 7350KDA主板

丽台科技最近发表了基于SiS 735芯片组的WinFast 7350KDA主板。该主板支持AMD Socket A处理器，设置有3条DDR内存、6个PCI、1个AGP Pro和1个CNR插槽，支持ATA 100硬盘，并集成声卡、网卡等功能。此外，WinFast 7350KDA还提供了AGP、内存电压的超频调节和数字语音检测等特殊功能。

### 美达推出KT266A主板

深圳元美达科技继推出采用KT133A芯片组主板KT133A后，再次推出采用VIA KT266A芯片组的KT266A主板。它采用金黄色PCB板，支持AMD Duron和Athlon系列Socket A架构CPU。主板共有3根DIMM插槽，最高可支持到3GB的200/266MHz DDR内存，并集成有2个USB接口（可额外增加4个USB接口）、AC'97 5.1声道声卡、10/100MB LAN网卡和MC'97 MODEM。

### 明基首推可接电视的Mini DVD光驱

国内首台既可以用于外接PC读取数据，又可接驳电视观赏DVD影碟的外置式光驱——明基6024DP Mini DVD于2001年9月18日正式发布。据明基电通介绍，该产品能完成DVD、CD、VCD、MP3等不同类型盘片的数据读取；在不与电脑联接的情况下，通过自带视频输出端口可直接与电视相连，轻松观看DVD影碟。明基6024DP Mini DVD外置光驱外形尺寸为135×44.5×165mm，重550g，方便携带。

### 丽台推出Pentium 4主板

丽台科技近日推出一款Pentium 4主板WinFast 9600QSA，该主板采用i845芯片组、Socket 478架构，最大支持3GB SDRAM内存。WinFast 9600QSA提供了多达6个PCI插槽和1个CNR插槽，并集成了丽台6X Sonud 5.1声道声卡和10/100Mbps网卡。另外该主板具有“数字语音开机监控”、O.T.S. CPU过热保护功能、Speed Gear超频工具程序等特色功能。

### 联想P2-A P4主板上市

随着Intel Socket 478架构P4处理器的面世，联想QDI很快发布一款采用Intel 845芯片组的新款P4主板P2-A。该款主板设有3个SDRAM DIMM槽，最大支持3GB内存。板载AC'97声卡，提供6个PCI槽、1个CNR槽和1个AGP槽。另外，P2-A主板还沿用了联想QDI一贯的对AGP、芯片组独立供电的设计理念，新增了抗电磁波干扰功能，确保了系统的稳定性。

### 宏盛推出266MHz CAS=2的DDR内存

近期宏盛推出两款运行频率为266MHz(CAS=2/2.5)的DDR内存，容量分128MB和256MB，工作电压2.5V，具备Self-Refresh(自刷新)功能。它们均采用经Intel认证的6层PCB设计，完全兼容AMD、Intel、VIA、ALi和SiS等芯片组，适用于高性能的PC、服务器以及工作站系统。同时它的定价非常接近同等容量的SDRAM。

### 九州风神率先推出P4 478架构散热器

近日，清华华天技术开发公司宣布，基于P4 478架构的九州风神散热器系列产品已经上柜销售，这几款新型的散热器具有风扇运转灵、摩擦系数小、噪音低、寿命长、能侦测转速等特点，其散热鳍片呈三角形设计，既保证了热量的快速大量传递，又减少了风阻，散热效率高。

### 技嘉科技推出KT266A主板GA-7VTXH

技嘉科技日前推出了采用威盛最新KT266A芯片组的主板GA-7VTXH。此芯片组为威盛KT266升级版本，能提高更快速的DDR内存效能。GA-7VTXH支持AMD Athlon/Duron处理器，主板内建LAN网卡、创新CT5880四声道声卡以及Dual BIOS功能。同时，与主板配套的技嘉专利EasyTune Ⅲ软件能让用户在Windows界面下轻松超频。

### “闪侠”闪驱问世

近日，北京金盛怡公司新推出了一种名为“闪侠”的闪驱。该驱动器为IDE接口，支持8MB～1GB的Flash闪存卡，完全兼容Win98/Me/2000/NT/CE操作系统；支持热插拔、即插即用，而且无需驱动。是数码类产品与台式电脑进行数据交换的桥梁。

### 建达蓝德首次推出蓝科LCD

建达蓝德于日前推出了两款15英寸蓝科盛彩LCD——L150和L151，两款LCD均采用Super A级液晶显示屏。其中盛彩L151为超薄Smart Panel LCD，机身边缘只有2.5cm厚，水平视角和垂直视角达到160/160度，具有250cd/m²的亮度和400:1的对比度，响应速度为10/15ms。而另一款大众型L150具有350:1的对比度，250cd/m²的亮度，它的屏幕还可以进行90度旋转，用户可将它的屏幕竖过来看。

### 同维推出高集成TW 787主板

据悉，深圳同维电子近日推出了一款高度集成的主板TW 1G Pro 787。与众不同的是该款主板是国内首片整合1GHz CPU、显卡、声卡、网卡的主板。从资料来看TW 1G Pro 787使用的是VIA PLE133芯片组，集成了3D图形加速卡、AC'97声卡、一个AMR插槽、3条PCI插槽和1条ISA插槽，是典型的Micro ATX规格。此外，该款主板还内置一个10M/100M自适应网卡，同时支持RPL和PXE两种无盘启动技术。

### 三星电子上市1Gbit NAND型闪存卡

近日，三星电子宣布世界首款采用0.12微米工艺生产的1Gb NAND型闪存卡开始供货。这款产品突破了每储存单元0.1立方微米的技术瓶颈，是世界上最小的闪存卡。同时，三星还为此款闪存卡加入书写缓冲，其总的存储速度提高了70%。

### ALi推出支持ATA 133南桥芯片

台湾省主要系统芯片厂商扬智科技(ALi)日前推出支持ATA 133硬盘接口规范的南桥芯片M1535D＋。ATA 133为Maxtor公司提出的最新硬盘接口规范，它可将硬盘的接口传输率提高到133MB/s，突破了IDE数据传输之瓶颈。除提供ATA 133支持外，M1535D＋还内建有Super I/O、音效处理、软件数据传输接口、键盘控制器、Fast Infra Red(FIR)控制输入/输出、SPDIF和6个USB接口。

### 中科存储发布USB2.0标准产品

最近，中科软件存储技术有限公司在北京发布了“金存小博士”USB2.0系列移动存储器。该产品支持USB2.0标准，最大传输率可达480Mbps，是现在USB 1.1接








口速率的40倍。最大容量达到30GB，同时也兼容USB 1.0和1.1接口。

### 精英发布Intel 845主板

精英近日正式发布了两款基于Intel 845芯片组的P4主板P4IBAS和P4IBAS2。前者支持Socket 478架构及SDRAM内存，并提供专用的P4 ATX 12V电源；后者则可支持Socket 423架构和SDRAM内存。这两款主板均集成了AC'97声卡，并具备独特的Magic频率设计BIOS软件功能，支持ATA 100和STR。

### 艾崴推出集成6声道声卡的P4S主板

艾崴（Iwill）近日推出采用Intel 845芯片组的P4S主板。P4S可支持3个DIMM SDRAM到3GB的内存存取容量，配备AGP Pro显卡与6根PCI插槽。此外，P4S还提供3相电源供应，并内建6声道环绕音效芯片，用户更可以选购SPDIF接口子卡，用于连接数字音频输入/输出设备。

### 七彩虹推出新版GeForce3霹雳9300

近日，七彩虹推出了新型号的GeForce3显卡——霹雳9300，以此来缓解和满足高端用户的需求。这次上市的霹雳9300和以前的GeForce3不同的地方，就是采用了超频性能更优秀的ESMT 3.8ns DDR 64MB显存，这样可使显卡的核心和显存频率稳定在260/580MHz左右。此外，该卡还同时提供TV OUT和DVI接口，其市场价格在2900元左右。

### 华硕推出Socket 478架构P4T-E

华硕近日上市一款采用Intel 850芯片组的P4T-E主板。与先前的华硕P4T主板相比，最大的不同之处在于P4T-E支持Intel最新的478 Pin P4处理器。其集成的AC'97声卡能提供SPDIF数字音频输出。此外，P4T-E还在内存槽附近采用了大量的蛇形布线，有效地减少了串扰，增加系统的稳定性。

### 精英再推三款P4X266主板

日前，精英再次发布三款基于P4X266芯片组的主板P4VXMD、P4VXAD和P4VXASD，这是继P4VXMS和P4VXAS后，精英再次推出基于该芯片组的产品。P4VXASD支持Socket 423架构P4，并同时支持SDRAM和DDR SDRAM内存。P4VXMD和P4VXAD则支持Socket 478架构及DDR SDRAM内存。

### 技嘉采用防伪贴纸打假

近日，技嘉公司在国内销售的板卡产品统一贴上电码防伪标识，以便用户查询所购买的产品真伪。消费者只需拨打一个电话，便能获知购买的技嘉产品是否为真品，而且此编码可通过2位随机密码重复查询。选择技嘉产品的广大消费者在购买时请留意这张技嘉科技电码防伪标识。

### 实达S1826G交换机填补市场空白

近日，实达网络推出S1826G 10/100/1000M交换机，为千兆主干网提供最大具有两个千兆口的分支线速交换设备，以低成本方式实现了分支中心的千兆交换。S1826G具有24个10/100BASE-T自适应端口，扩展单千兆口或双千兆口能力，其高性能的交换芯片将为用户提供线速交换能力，适合中小企业和广大学校的网络建设，适用于楼宇、学校和企业分支机构等应用场合。

### 双敏推出磐英i845主板EP-4B2A

双敏电子近日推出一款基于Intel i845芯片组磐英主板EP-4B2A。该主板支持Socket 478架构，最大可支持3GB SDRAM。同时也具备ATA 100和AGP 4x功能。UNIKA双敏作为EPoX台湾磐英国内惟一代理商，用户在购买产品时请认准UNIKA标识。

### ELSA发布NVIDIA“钛”系列显卡

ELSA日前在全球同步发布NVIDIA“钛”系列产品影雷者921、影雷者721及影雷者516。这三款产品分别采用GeForce3 Titanium 500、GeForce3 Titanium 200和GeForce2 Titanium三种显示芯片，并将于近期在国内全线上市，由此拉开GeForce3系列产品的价格档次。

### 万邦推出“梦幻”系列显卡

近日，深圳赢邦公司推出的万邦系列显示卡全线升级。新显卡采用紫色PCB，尽显个性，而且显卡的用料也有所提高，包括全部采用高速的含油散热风扇和现代或三星原厂显存颗粒，拥有较大超频余地。

### MSI＆盟创共创显示卡新天地

微星科技股份有限公司与北京盟创科技有限公司日前正式宣布，两家公司签署了一项长期的市场和销售战略联盟——盟创科技正式成为MSI显示卡在大陆地区的总代理。伴随合作协议的签署，MSI显示卡将启用全新包装，同时价格全面下调，突出其质优价廉的特点。而盟创方面也将全方位启动MSI显示卡在大陆市场的整体推广。

### 技展P4电源通过Intel检测认证

据悉，深圳市仁展实业有限公司生产的350PX和300PX两款P4电源近日通过了Intel美国总部的检测认证，认定该两款电源全面支持Intel i845芯片组。除此之外，该两款P4电源以前还通过了CE、CB、TUV、UL、CAS等国际认证。

### 大白鲨与BTC强强联手

据悉，以制造键盘起家的英群（BTC）企业近日与DIY硬件制造厂商中科集团结为战略联盟合作伙伴，由中科集团在国内独家代理BTC系列键盘产品。此次合作为双方开启了一扇大门，大陆的消费者以后将能在国内市场上买到和国外品牌电脑（如苹果、HP等）相媲美的个性化键盘。

### 美格上市时尚FE561液晶显示器

显示设备供应商美格公司最近推出了一款面向家庭的高品质液晶显示器FE561，它外观呈扇形曲线，给人简洁、时尚、大方、新颖之感。FE561采用了Super AA级的日本Sanyo液晶面板，全屏无一个坏点，对比度高达350:1，亮度250cd/m²，标称响应时间（上升与下降响应时间之和）为30ms。市场售价为4499元。

### 夏普推出两款A5尺寸DLP投影机

夏普于2001年9月26日推出了两款A5尺寸的DLP（Digital Light Processing）方式投影机。该两款的外形尺寸均为225×50×176mm，重量约为1.6kg。新产品是最高显示分辨率为XGA（1024×768点阵）的“PG-M15XJ”和最高显示分辨率为SVGA（800×600点阵）的“PG-M15SJ”。



该产品根据电影和电视广播等不同影视种类，可以将伽玛特性切换为3种进行投射。另外，上述两种产品还具备补偿因屏幕投射角度错位而发生的图像变形的功能。NH

# P4X266生死劫

## ——威盛和英特尔的对对碰

英特尔与威盛之间的两宗诉讼官司背后，不过是英特尔为了拖住威盛推迟P4X266的出货，这样起码可以争取到i845上市的时间。威盛则是为了造势壮胆，尽最大可能占据Pentium 4芯片组市场。因此，与其说双方是在真刀真枪大动干戈，不如说是在为庭外和解争得必要的筹码。

文/图 张义春

伴随着威盛发布P4X266芯片组，一场围绕Pentium 4处理器配套芯片组市场的争夺战正式拉开序幕（可参看本刊2001年第18期“IT时空报道”栏目的相关报道）。最近，威盛与英特尔之间的口水大战终于由最初的各执一词唇枪舌剑到现在的脸皮撕破法庭相见。9月7日，英特尔就威盛生产P4X266芯片组向美国法院提起了侵权诉讼。几天后，威盛则对英特尔提起反诉。英特尔与威盛的Pentium 4芯片组之争，再度升级。透过这两宗诉讼案件的背后，则是P4X266芯片组与英特尔i845芯片组的市场外角力。这一次关系着P4X266芯片组生死前程的诉讼最终可能以何种结果收场，威盛在Pentium 4芯片组市场的宏图大业是否会就此玩完，成为了业界厂商与广大用户共同关心的话题。

### 互相起诉都喊有理

9月7日，英特尔向位于特拉华州的美国联邦法院递交了诉状。英特尔声称威盛发布并生产的P4X266芯片组侵犯了英特尔的专利，与威盛在芯片组方面合作的S3公司也在本次诉讼中成为了被告。该诉讼请求法院制定包括赔偿金在内的一个永久性禁止威盛生产和销售与英特尔处理器相关芯片组的禁制令。英特尔发言人Josie Taylor表示：“我们每年投入大量资金用于新技术的研发，因此有责任保护我们的知识产权。同样，这也是为了保护股东的利益！”

9月10日下午，威盛对英特尔的起诉作出了回应，只不过以攻为守，它在美国及中国台湾两地法院提起反诉，控告英特尔违反公平交易法。威盛宣布将向英特尔提出损害赔偿，并针对其侵权产品请求禁制令。威盛称英特尔所生产的Pentium 4处理器以及i845芯片组侵犯了威盛所拥有的一项以上的专利。威盛指出，英特尔过去推出的Pentium、Pentium Ⅱ和Pentium Ⅲ芯片组产品，曾取得威盛方面的专利授权，然而Pentium 4和搭配Pentium 4的i845芯片组均使用了威盛的专利但未获正式授权，已明显构成侵权行为，威盛将依法请求知识产权的合理保护，要求赔偿损失和给予对方处分。对于P4X266芯片组侵权事件，威盛的解释是“科技发展过程中，后起的厂商很难判定自己是否有意或无意触及了领先者的技术专利，所以其中的确有相当大的争议。”

自此，全球前两位的主板芯片组厂商进入了“全面司法战斗”状态，诉讼双方各自喊冤，加之判决结果事关重大且涉案细节众多，所以目前两案呈现出纠缠不清扑朔迷离的态势。

### 柳暗花明还是穷途末路

英特尔为什么这次要对威盛大动干戈呢？其主要原因在于它旗下的最新芯片组产品i845在性能与价格两方面竞争力均不及威盛的P4X266芯片组，正是由于双方在芯片组市场上的瑜亮之争，才直接导致了这场授权诉讼案的发生。

英特尔此次所持的理由是威盛没有得到Pentium 4芯片组的授权，但威盛则已多次公开表示其芯片组没有侵犯英特尔的任何专利权。威盛虽没有进一步阐释其所持的法律观点，但一般相信，威盛自认没有侵权的原因是S3曾跟英特尔签署过芯片组授权协定，而之后S3更名为SonicBlue并同威盛合组公司，而且威盛还收购了S3的图形部门。因此，威盛以此为根据生产支持Intel处理器的芯片组。

现在这场官司的关键就在于公司历经更迭后，芯片组授权是否依然有效。英特尔发言人Chuck Mulloy表示威盛与S3都没有获得直接授权，同时威盛的芯片组也不符合当初与S3所签的授权内容。

我们认为不管事件进展如何，其结局无非有以下三种：

### 1. 威盛侵权败诉，P4X266从此消失

这种判决当然对威盛极为不利，这也是业界厂商与广大用户最不希望看到的一种结果。在威盛离开Pentium 4芯片组领域以后，将主要由矽统的SiS 645、扬智的Aladdin-P4与英特尔自身的i845三款Pentium 4配套芯片组划分市场。矽统的SiS 645支持PC2700规格DDR SDRAM，目前报价比P4X266还低，是一款价廉物美的产品，对用户及厂商都有吸引力，但受产能有限的困扰，不可能大量生产。扬智的Aladdin-P4虽然价格便宜，但从技术的角度来讲，扬智的芯片组一直跟其它同类产品有一定差距，市场影响力十分有限。由于这两家厂商的芯片组产品均不太可能成气候，所以Pentium 4芯片组市场将呈现出英特尔的i845一家独大的局面。这种市场格局完全不能形成充分竞争的态势，对于控制芯片组售价进而降低主板价格都将极为不利。

### 2. 威盛反诉成功，P4X266合法上市

如果法院裁定交叉授权合法有效，那么威盛就可以名正言顺地生产P4X266芯片组。这种结果是威盛最欢迎的，对主板厂商和用户而言也将是好消息。因为威盛不需再向英特尔交纳权利金，成本自然会有所降低，P4X266芯片组就有可能以更低的价格面市。但这种结果，笔者以为可能性不是很大。因为威盛公司关于获得交叉授权的声明与S3公司内部的一位知情者的观点相互抵触。这位知情者曾在去年4月份接受采访时称："S3公司同英特尔之间的交叉授权协议，并没有被包括在威盛收购的范畴之内。"

### 3. 双方和解，威盛付给权利金

这种判决结果的可能性最大。首先，英特尔虽然以处理器与芯片组市场并重，但在其营收及发展规划中，显然处理器优先级高于芯片组产品。当AMD公司的新款Athlon 4处理器上市以后，英特尔目前的领先优势将被较大的削弱。如果过分打击威盛，将迫使其完全投入到AMD的怀抱，加上原已加入AMD阵营的NVIDIA，AMD阵营将得到极大加强，这对英特尔将产生非常不利的影响。其次，在英特尔的产品规划中，Pentium 4处理器是今年主推的重点。随着Pentium 4市场的逐步成熟，单一的芯片组供货可能跟不上日益旺盛的处理器增长需求，不利于Pentium 4在市场上谋求主流处理器的霸主地位。此外，威盛的被迫退出，将给用户留下英特尔专横垄断的恶劣印象，也不利于其公司产品的销售。综合以上几点，英特尔可能会在适当时机选择适当的方式将授权诉讼案以一种比较平和的方式解决，当然有一点是不会改变的：威盛得付权利金。

有主板厂商透露，其实威盛和英特尔主要是在权利金的问题上谈不拢，而非授权与否。即英特尔坚持要求威盛每销售一套P4X266芯片组都要付给英特尔4至8美金的"提成"费用，而威盛却希望每套"提成"费用能够降到3至5美金甚至更低。

## P4X266走向何方

由于英特尔一直对威盛的芯片组产品十分忌惮，对PC133时代的芯片组失利仍然耿耿于怀，所以P4X266授权案即使善终，也需要相当长的一段时间。在诉讼案尚未尘埃落定的这段时间里，威盛将如何应对呢？

从目前的情况来看，威盛采取了应诉、反诉与推出产品三不误的策略，其主要做法就是仍然努力推销P4X266芯片组。由于受英特尔影响，以华硕、微星、技嘉等为首的一线主板厂商不会公开支持并生产基于P4X266芯片组的主板，但是以精英为代表的其它主板厂商则反其道而行之，力争抢在第一时间将P4X266主板推向市场。这些厂商之所以敢我行我素，置英特尔的警告于不顾，一方面是P4X266的性价比的确优秀，另一方面也是威盛已经承诺将承担由于授权诉讼可能引起的经济损失。如果市场时机把握得好，威盛将在授权案尚未了结之前，即已在市场形成气候，以实力迫使英特尔作出让步。

从处理器领域的竞争来看，英特尔现在打压P4X266的主要目的并不是要将威盛的产品赶尽杀绝，从其芯片组产品发展蓝图来看主要还是想为自己的i845芯片组DDR版本上市拖延时间。一旦这个目的达到，为了打压AMD的处理器，英特尔必然会为P4X266开绿灯放行。毕竟，英特尔还是希望借助威盛在芯片组领域的实力来为自己的处理器产品铺路搭桥。

对于英特尔而言，目前最大的竞争对手是AMD而非威盛。因为处理器市场显然比芯片组市场更具战略意义。何况从商业利益方面来看，威盛其实还是英特尔的客户，因此英特尔很可能在适当的时候给威盛"开恩"。同样，威盛也不可能只生产对应其它处理器的芯片组，如果失去了英特尔，威盛也很难生存。因此对英特尔的反述只是一种斗争策略，而非威盛的目的。

P4X266是死期将至，还是峰回路转，我们将拭目以待。NH





# IT大事回顾

2001年9月

文/袭 澜

## ●英特尔发布 Celeron 1.1GHz●

**主演：**英特尔 **上映：**9月1日

**剧情：**英特尔正式推出1.1GHz的Celeron处理器，在低端处理器频率上领先于AMD Duron 1GHz。该款Celeron处理器仍然采用Coppermine核心，采用0.18微米铝互连工艺制造，外频为100MHz，电压为1.75V。

**评论：**低端处理器的频率终于全面突破1GHz，在感叹GHz时代的真正来临时，又有多少人真的需要这样高频率的处理器呢？不过，这就是追随科技进步所付出的代价。

## ●威盛推出VT8233A南桥芯片●

**主演：**威盛 **上映：**9月3日

**剧情：**威盛公司联合Maxtor公司在中国台湾省举行的威盛技术论坛上宣布推出新的南桥芯片——VT8233A。VT8233A把芯片组和硬盘之间的传输速率提升至133MB/s，不仅超过现在普遍的100MB/s数据传输速率，并且突破了137GB的最大硬盘容量限制。

**评论：**VT8233A南桥芯片支持Maxtor提出的ATA 133规范，无疑是对Maxtor的最大支持。在同Intel的竞争中，威盛公司已认识到联合行业巨头共同制定技术规范是何等重要。同时，Intel试图通过推出Serial ATA取代ATA 100规范的计划肯定会受此影响。

## ●惠普与康柏合并●

**主演：**惠普、康柏 **上映：**9月4日

**剧情：**惠普与康柏公司举行联合新闻发布会，正式宣布惠普已同康柏达成总值250亿美元的并购计划。根据双方协议，原康柏的股票每股可换取新公司0.6325股。在合并后的新公司中，惠普将拥有64%的股份而康柏则占有36%的股份。该并购计划将在2002年5月30日之前完成。

**评论：**惠普和康柏的合并必将加强新惠普在PC市场上的竞争力，但两家公司在合并之前的业绩都不甚理想。双方深思熟虑的结果能使它们在合并之后成为一个强大的整体吗？

## ●美国司法部撤消对微软的拆分要求●

**主演：**美国司法部、微软 **上映：**9月6日

**剧情：**美国司法部于当天发表声明称："在美国地方法院进行审判的过程中，司法部将不会再谋求分割微软公司。"不仅如此，美国司法部还撤回了有关微软公司将网络浏览器与Windows操作系统捆绑在一起的指控。美国司法部官员表示作出上述决定是为了简化该案件的进行过程，以便加快对微软有效处罚措施的制定。

**评论：**我们仿佛听到了比尔·盖茨的笑声，美国司法部放弃坚持多年的拆分微软的要求意味着微软在这件跨世纪的反垄断案中，最终将取得胜利。

## ●威盛正式对英特尔起诉●

**主演：**威盛、英特尔 **上映：**9月10日

**剧情：**9月10日下午，威盛宣布就英特尔处理器及兼容芯片组产品的侵权行为、以及该公司违反公平交易法、损毁威盛私有财产等行为，正式向美国及中国台湾省两地法院提起诉讼。这是威盛对9月7日英特尔就威盛生产P4X266芯片组向美国法院提起侵权诉讼所作出的回应，同时，威盛宣布将向英特尔提出损害赔偿，并针对其侵权产品向法院请求禁制令。

**评论：**IT厂商之间的法律诉讼一般都以庭外和解，各取所需而告终。这一次，相信也不例外。

## ●ATI发布Radeon 8500●

**主演：**ATI **上映：**9月22日

**剧情：**ATI在北京发布其新一代的Radeon 8500显卡，Radeon 8500采用0.15微米工艺制造，其核心频率为250MHz，具有4条渲染管线，像素填充率达到了1Gpixels/s。根据ATI公布的官方测试，Radeon 8500在多数测试项目中都能轻松击败GeForce3。

**评论：**尽管同一级别的Radeon 8500的发布较GeForce3落后一轮，但作为GeForce3强有力的竞争者仍使NVIDIA感到了莫大的压力。当然，NVIDIA的钛系列图形芯片同样也会让ATI难受。ATI与NVIDIA之间爆发价格大战的可能性有多大呢？

## ●联想与技嘉合作●

**主演：**联想、技嘉 **上映：**9月23日

**剧情：**主板大厂联想QDI与技嘉科技日前宣布，将以资产作价方式合组一家控股公司。新公司董事长由技嘉董事长叶培城担任，而总经理则由联想QDI总经理徐文革任职。这两家公司将合并其位于惠阳及东莞的主板生产厂，两家公司将各持50%的股份。预计全面投产之后生产能力可以达到每年900万片主板，这些主板将有很大一部分作为OEM产品销售。按照双方的未来规划，产品制造部分将由双方共同合作，但行销和设计部分则是两家公司各自独立运作。

**评论：**品质提升及成本降低是产品取得成功的关键。联想QDI与技嘉科技的合作充分说明了这一点，该合作带来的效益相信会在明年显现。 NH




文/陈昌伟

**极速风暴——太阳花淘金大行动:** 为答谢广大用户对太阳花产品的大力支持，近日，业真电子将开展太阳花淘金大行动。活动期间，凡购买太阳花显卡及光电产品的用户，均可获得幸运刮刮卡一张。特等奖获得者可获赠人民币现金5000元，一等奖获得者可获赠人民币现金500元，总奖金额高达20万元，整体中奖率为10%。

**厦华显示器国庆送礼促销:** 为回馈广大消费者，厦华显示器公司精心策划了全国性大型促销活动——迎国庆、庆中秋“心醉时刻买厦华彩显，送名牌胶卷”。活动期间，用户凡购买厦华17英寸显示器(包括“太平”系列纯平显示器)一台，均可获得柯达200型(36张)胶卷一卷。本次活动有效期为9月26日~12月31日，时间长达3个月。

**上网竞猜有礼送，“蓝电”显卡重服务:** 近日，蓝电显卡展开上网竞猜中大奖活动。凡在今年10~12月期间购买蓝电GeFore2 MX200 64MB、GeForce2 MX400 32MB和GeForce2 MX400 64MB显示卡的用户，都可登录www.sealan.com.cn，凭借密码进行有奖竞猜。在此期间，蓝电显卡实行一周无条件包退、假一赔十的服务承诺。通过suppor@sealan.com.cn对蓝电品牌提出建议和投诉的朋友，还有机会赢得品牌电脑或成为蓝电电脑俱乐部特邀会员。

**三菱再掀低价风潮:** 三菱显示器售价近日全线下调，受市场青睐的两款钻石珑17英寸纯平显示器——Diamond Plus73与Diamond Pro730的价格分别从2999和3799元降至2699和3499元，降幅达300元。这两款显示器的带宽分别为146MHz与210MHz，都是较为高档的纯平产品。

**耕升火狐促销，送你精美礼包:** 伴随耕升“火狐”系列显卡全面上市，同时答谢广大消费者对耕升显卡的长期支持，凡在10月1日~11月31日期间购买耕升“火狐”显卡的用户都可获得耕宇公司赠送的精美大礼包一个。

**屠龙J-866AS主板低价引爆市场:** 为答谢广大用户对捷波屠龙J-866AS主板的爱戴，捷锐资讯再次降低这款KT266主板的售价，以787元的低价回报用户，这也使捷波屠龙J-866AS主板成为目前市场上售价最低的KT266主板之一。

**只为游戏更精彩——讯怡3D未来眼降价:** 讯怡3D未来眼立体眼镜于近日开始降价，现在仅需花费198元，即可拥有时尚的讯怡3D未来眼立体眼镜。同时，讯怡公司还赠送正版的《古墓丽影》游戏、《豪杰超级解霸》播放软件和两部经典电影。

**紫光思多刻录机国庆献礼:** 从即日起，紫光集团将对基于Seamless Link(无缝连接)技术的思多牌16×10×40刻录机让利200元，以888元的售价答谢广大消费者对紫光多年来的信任与支持。

**讯怡、中科联袂出演“精彩”:** 即日起，讯怡公司和中科集团联合推出“迎金秋，送惊喜”活动。凡购买中科大白鲨12X、16X和白鲨王DVD-ROM中的任意一款，同时购买讯怡公司所代理的精英SiS 315显卡的用户，就可凭精英SiS 315显卡包装上和中科大白鲨DVD-ROM包装上所具有的相同字样的标签，到全国各指定地点领取精美礼品。

**新款CTX EX系列显示器降价:** 作为中高端品牌的CTX，在显示器市场一直保持着不急不慢的态势。然而近日他们却有所动作，将17英寸纯平显示器“锐晶”EX700F的价格从2199元降至1799元，降幅达400元。这款显示器属于CTX的新款EX系列，带宽110MHz，最大分辨率1280×1024。EX系列显示器采用了CTX独创的E-Flat技术，在聚焦性能方面有更出色的表现。

**台电光驱降价有礼:** 值此国庆、中秋之际，台电科技为回馈广大用户和消费者，将对全线CD-ROM和DVD-ROM的价格进行大幅下调。台电冠军版16X DVD-ROM降至530元，台电标准版16X DVD-ROM降至510元，而台电标准版12X DVD-ROM降至450元；台电冠军版 52X CD-ROM降至320元，另一款台电标准版50X CD-ROM降至310元。所有产品都赠送价值38元的正版豪杰《超级解霸2001》、《超级DVD2.0》、SONY PS2模拟器和《智能光驱调速》软件。

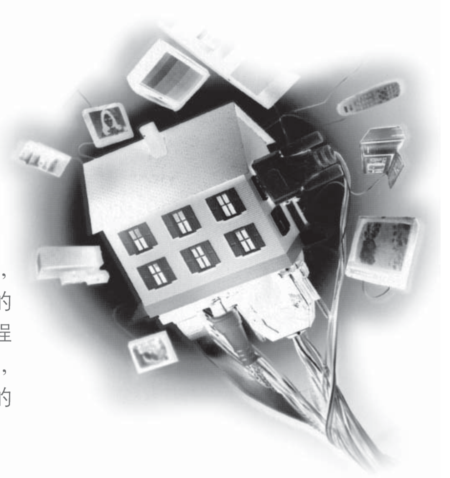
**佰钰主板再掀降价狂潮:** 佰钰主板将于近期大幅调整售价，其中下调幅度最大的是采用Intel 815EP芯片组的6A815EP1，最新售价为629元，降幅达90元；两款KT133A主板7KTA1和7KTMM1的售价各下调81元，最新售价分别为729元和769元；此外另一款基于ALi芯片组，支持Intel PⅢ、Celeron处理器的DDR主板6A647A，也下调61元，最新售价为729元。

**明基50X CD-ROM震撼出击:** 明基公司近日开展“299”活动，把速度为50X的650A CD-ROM降至300元以下，成为目前市场上性价比最高的品牌CD-ROM。明基50X CD-ROM还捆绑了《东方光驱魔术师》软件。NH

# 山雨欲来风满楼

## ——PC 架构大换血时代即将开始……





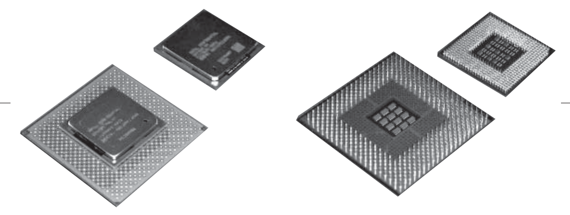
今年全球硬件市场普遍疲软，各大厂商为了刺激市场需求，不断推出各种新硬件和新技术。许多新技术甚至可能影响PC的未来。虽然变革的时间现在尚无法确定，但PC架构的变革进程已势不可拦，未来的PC无论是性能还是规格都将迈向新的台阶，届时硬件市场会出现什么新变化？这个过程究竟可以称为PC的“大换血”还只是“换汤不换药”呢？

文/图 CChen

### 微处理器：要高频还是要“体验(XP)”

■Intel：我现在有2GHz，明年有3.5GHz，我是老大我怕谁？

Intel在IDF(Intel开发者论坛)2001秋季论坛上推出的2GHz Pentium 4无疑是个重磅炸弹，在主频上一举将Athlon拉下600MHz之多。尽管Athlon的指令执行效能要比Pentium 4优越，但Pentium 4领先的600MHz足以填补这一致命缺陷。



Socket 423和Socket 478两种封装的Willamette Pentium 4处理器，后者主频可达2GHz

可能Intel觉得2GHz还不足以刺激大家的神经，它竟搬出一套主频高达3.5GHz的Pentium 4演示系统。虽然我们还不知道3.5GHz的速度对大多数用户来说有什么意义，但这充分说明了NetBurst架构在提高微处理器主频方面有先天优势，至于真正的产品什么时候上市，Intel仍未公布，但对Intel来说，已经是“手中有粮，心中不慌”了，毕竟，我是老大我怕谁？

■AMD：我的主频没你高，可我会“Model”

面对如此高频的Pentium 4，停留在1.4GHz的Athlon未免相形见绌。尽管各种评测结果都表明它与Pentium 4 2GHz的综合性能相差无几、Athlon的指令执行效能的确要比Pentium 4优越，但现实是大多数用户都视主频为衡量处理器性能的惟一标准。为了在新产品频率滞后的不利条件下挽回用户的信心，AMD居然不是加快推出新产品，而在产品标识上大做文章。AMD独创了“Model”评估的概念并将它用到未来的Athlon XP处理器中(以Pentium 4为参照基准)，比如说AMD认为1.4GHz的Athlon XP性能略优于1.6GHz的Pentium 4，那么Athlon XP 1.4GHz就被标注为Athlon XP 1600+(详细编号见表1)出售。幸好AMD还算谦虚，“Model”评估值不仅没有夸张的成分反而有些保守。

表1：Athlon XP的“Model”标识与实际工作频率

| | |
|---|---|
| Athlon XP 1500+ | 实际工作频率1.33GHz |
| Athlon XP 1600+ | 实际工作频率1.4GHz |
| Athlon XP 1700+ | 实际工作频率1.47GHz |
| Athlon XP 1800+ | 实际工作频率1.5GHz |

其实，这种看似欠缺光明的做法并非AMD首创。Cyrix将自己的6x86MX处理器改名为MⅡ，就是以Pentium Ⅱ作为对比基准，但事实上MⅡ 300MHz的速度只有233MHz，根本不是Pentium Ⅱ 300MHz的对手。所以Cyrix使出的同频对比这一招以失败告终。现在，AMD所提倡的“Model”大法与Cyrix所采用的方法相类似，不同的只是Athlon实际效能稍高于同频Pentium 4(这也是AMD最大的优势所在)，但从应用的角度考虑，用户选择高主频的微处理器实际上并不看重它的工作频率是多少，主要还是看重高主频所代表的高性能。对同一种处理器来说主频显然是惟一的衡量指标，而对不同的处理器而言，

比较主频的意义并不太大。事实证明两种不同的产品，实际性能与它们的主频差异并没有绝对联系，例如1.7GHz Pentium 4的实际性能就和1.33GHz的Athlon相当(前者甚至略逊后者)，所以“Model”基准显然有助于用户正确认识Athlon(及未来的ClawHammer)与Pentium 4真实性能的差异，但用户是否认可这套尚需时日去验证。

经过一再地推迟，AMD终于决定在10月9日正式推出Palomino核心的Athlon XP。“XP”这个名字看起来相当时髦，似乎AMD准备“借用”微软提倡的“XP”概念：让用户凭自己的主观感觉去真实体验，不再管处理器主频是多少。可问题的关键是AMD的开发脚步有多快？它是否一直保持低价路线？毕竟它和Intel的实力对比太过悬殊，AMD的根基没有Intel深厚，产品种类也没有Intel丰富，若打起价格持久仗，AMD肯定不是Intel的对手。倘若新产品推出速度赶不上Intel，AMD好不容易抢来的“半壁江山”就必须乖乖奉还，AMD会甘心吗？

幸运的是，AMD的救星要来了。据可靠消息称，64位的ClawHammer处理器已经完成样品研制，它的主频将从2GHz起跳，计划在明年第一季度或第二季度上市销售。AMD公司的内部分析文章指出，一颗2GHz的ClawHammer性能等同于3颗1GHz的Athlon，若采用Pentium 4作为“Model”评估基准，2GHz ClawHammer的“Model”评估将会达到3500分以上，也就是说2GHz ClawHammer处理器的实际性能与未来的3.5GHz Pentium 4相当。而前者将在明年中期与2.2GHz的Pentium 4同时出现，到时ClawHammer扮演的将是一个“杀手”的角色。所以ClawHammer关系着AMD的未来，只要它能如期推出，Intel目前占据的一定优势会迅速逆转。

## Hyper-Threading Vs.“双处理核心”：IA-32与X86-64谁是老大

也许Intel已经意识到单靠提升Pentium 4主频，而不及时提升处理器执行效能是件很危险的事情，所以Intel一直都在潜心开发一项能让Pentium 4性能提高近40%的技术——“Hyper-Threading Technology”(超线程技术，简称HTT)。

我们知道，微处理器都是通过分时的方法来处理多任务的，比如说微处理器在执行时将一秒钟分为N段，第一段执行任务1、第二段时暂停任务1，开始执行任务2……直到用完所有的时间段；等下一秒钟微处理器则从任务1的断点处继续执行前面的过程……依此类推，直到结束。为了提高性能，厂商最普遍的做法就是提高微处理器的工作频率、减少执行任务所需要的时间。要达到这一目标，各微处理器厂商都在内核设计上费尽心思，甚至不惜以降低指令效能的代价来获得高主频(Pentium 4就是一个典型的例子)；不过仅此一点大家都不满足，纷纷花费高昂的代价建立更先进的生产线(建立一条0.13微米的生产线需要投入约20亿美元)，以期将微处理器的工作频率推向更高。

花费如此高的代价虽然获得了频率提升，但若与厂商付出的巨大代价(时间、人力和金钱)相比，所获得的性能提升就显得那么微不足道。最早意识到这个问题的是AMD，它的资金实力相对较薄弱，难以同Intel相抗衡，所以它在研发64位ClawHammer和SledgeHammer时采用了双处理器技术：在一颗物理处理器内部建立两颗同样的逻辑处理单元，相当于两颗处理器同时运作，以缓解分时操作带来的效率损失问题，达到大幅提高性能的目的。可以看出，HTT技术在原理上和AMD的双处理器技术同出一辙，它也在一颗处理器上整合了两个逻辑处理单元，双方共享执行引擎、缓存和系统总线接口，以此获得同步执行两个程序或两个线程的能力。但由于这些技术现在只是个蓝图，相关产品都未出现，所以我们尚不知晓Intel的HTT和AMD的双处理技术谁更领先。

另外，虽然HTT看起来非常完美，但倘若没有软件支持会变得一文不值。目前能支持双处理器的桌面系统只有Windows 2000和即将上市的Windows XP(专业版)，但是HTT技术不是简单的双处理器，上述两个系统能否无缝支持HTT还有待论证。另外，这两个系统主要都面向商用市场，而家用版的Windows XP、Windows Me和几乎所有的非专业应用软件都不支持双处理器技术，所以无论是HTT还是AMD的双处理器技术，要想在应用中获得实实在在的性能体现都还需要等待一段时间。不过对于诸如图形设计和多媒体编辑等专业用户而言，他们所用的软件(如Photoshop、3DS Max及Maya等)都已经支持双处理器，即使需要针对HTT做适应性修改也可以在短期内做到，这部分用户将会最早享受HTT技术带来的超速感觉。同时，Intel为了更好地发挥HTT的效能，已与软件厂商开始协作开发支持HTT的软件。

据悉，HTT技术将应用在未来所有NetBurst架构的处理器中，包括Pentium 4和Foster，这样Pentium 4家族的实力将得到前所未有的加强。试想一下，虽然Pentium 4是32位运算的，但HTT+3.5GHz Pentium 4的高主频组合借此同AMD的64位处理器抗衡，谁胜谁负尚难预料。但无论有多大的困难，Intel都决心在未来的Pentium 4中加入HTT技术，否则它将难以同AMD

的ClawHammer抗衡。

以上现象都表明新一轮微处理器的竞争号角已经吹响，这一次将是Intel与AMD技术实力的大比拼，但无论结果是什么，相信对微处理器的未来都将起到积极的促进作用。

## 芯片组：真是乱作一团

### P4X266很牛，可麻烦也不断

最近VIA的P4X266抢尽了风头，倒不是因为它的性能如何如何好，而是因为Intel认为VIA没有得到授权就擅自推出P4X266侵犯了其总线专利，遂将其告上法院。VIA当然不可能屈服，毕竟P4X266是它近期内比较拿得出手的产品，尤其在四面楚歌的条件下，放弃P4X266的后果跟自杀差不多。所以VIA不仅积极应诉，甚至将Intel也告上了法庭。VIA宣称Intel侵犯了其在2001年6月就获得的6253311号专利，这个专利描述了“在整数和浮点数据之间进行双向转变和传输的指令集”，是芯片内部用来进行通讯的协议。VIA要求全面暂停Pentium 4的销售并向Intel索赔。奇怪的是Intel并未正面回应而是保持长久的缄默。我们暂且不讨论谁侵犯了谁的专利，其实VIA的真正目的无非是希望Intel能撤销对自己的诉讼并允许P4X266合法上市。

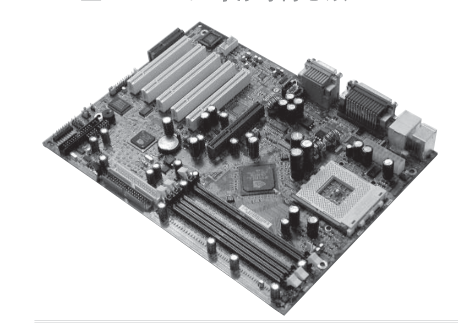
在主板厂商方面，Intel“推出P4X266就停止i845供货”的威胁的确吓倒了不少厂商，至少所有一线主板大厂都不敢推出P4X266主板，二线厂商虽然有心却力不足，慎怕Intel动真格。为此VIA作了一个令人吃惊的决定：自己生产P4X266主板，将P4X266进行到底！这样做是否能让P4X266走向辉煌？答案显然是否定的，现在i845遍天下，P4X266支持者寥寥无几，尽管后者性能更优秀，可是有多少人敢用它呢？如果VIA败诉，P4X266显然就此夭折，购买主板的用户会担心失去升级空间和必要的售后服务。相比之下，系出名门的i845更让人放心一些。更何况支持DDR的i845明年初就要发布。

### KT266A：不可否认的佳作

KT266性能不佳已是人所共知，不过经VIA改进了内存控制器并加深了内部缓冲而摇身一变成为高水准的KT266A。据测试表明，KT266A的性能相当优秀，各方面指标都比SiS 735高出约10%左右，是现在Athlon平台名副其实的芯片组之王。在P4X266前程黯淡的阴影下，KT266A对VIA来说无疑是一根救命稻草。

不过KT266A也不是高枕无忧，现在VIA最担忧的恐怕就是nForce芯片组了。据最新消息透露，nForce的综合性能超出AMD760约30%，意味着nForce性能将领先KT266A约20%以上。倘若相关主板推出时的确能达到这一水准，并且没有出现重大设计缺陷，那么KT266A的前景一样不妙。这对VIA来说绝不是什么好消息，如果两大阵营都失利，VIA今年的日子将很不好过。

### nForce：等你等得心烦



开发中的微星K7C12-PRO(MS-6373)主板样品，希望它能早日与我们见面

nForce芯片组的性能指标相当高，虽未正式推出却吊足了人们的胃口。但它的屡屡推迟又让人担心，原计划8月推出的主板到现在都见不到影子，主板仍然在“积极开发”中。据升技透露的计划，其nForce主板要等到12月份才能发布，至于华硕的A7N266、微星的K7C12-PRO(MS-6373)倒是频频曝光，只不过据说什么问题都有，看来nForce十有八九是赶不上Athlon XP的发布时间了。此前AMD还雄心勃勃想让Athlon XP与nForce一起捆绑推出。看来这个如意算盘是要落空了。如果nForce主板上市的脚步能再快一些，现在的Pentium 4就没有那样风光了，毕竟Athlon 1.2GHz+nForce 420D的性能将Pentium 4 1.5GHz+i850甩下近20%。

### SiS和ALi：你们争去吧，我们渔翁得利

也许SiS和ALi在Intel、VIA和NVIDIA面前只能算是小字辈，但是频频发布的新品、独家研发的新技术和高速增长的市场占有率都让人觉得SiS和ALi是极具前途的芯片组厂商。

当VIA和Intel闹得不可开交的时候，SiS名正言顺推出了规格相当先进的SiS 645，与此同时，ALi的ALADDiN-P4也正式发布了。这两款芯片组都走低价路线，其市场重点仍然放在需求量极大的OEM市场。对品牌机客户来说价格才是最主要的，此时的P4X266已对ALi和SiS构不成什么威胁，而i845的价格也相对较高。SiS 645和ALADDiN-P4的成功似乎已垂手可得。

但SiS和ALi的芯片组要想在AMD平台获得较大的市场份额就不会这样顺利：SiS 735和B0版的MAGiK




1虽然性能都不错，但只要KT266A和nForce上市，它们能够占领的市场份额就很小了。

## 显卡市场波涛再起

Radeon 8500(正式名称为镭Ⅲ)和Radeon 7500(正式名称为镭Ⅱ)曝光才不过十几天，ATI就于9月22日在北京召开了盛大的产品发布会，进一步加强了与NVIDIA GeForce3抗衡的意味。众所周知，GeForce3早在今年2月就已发布，但是相关显卡的价格却始终高高在上。ATI正好抓住这个价格空隙推出了镭Ⅲ和镭Ⅱ，发布会当天，众多厂商也同步推出了自家的镭Ⅲ和镭Ⅱ显卡，甚至技嘉、华硕和丽台这些重量级大厂也将随后推出相关显卡。看来ATI这次遍地开花的策略已初步获得成功，新品的发布肯定会给NVIDIA带来极大的压力。

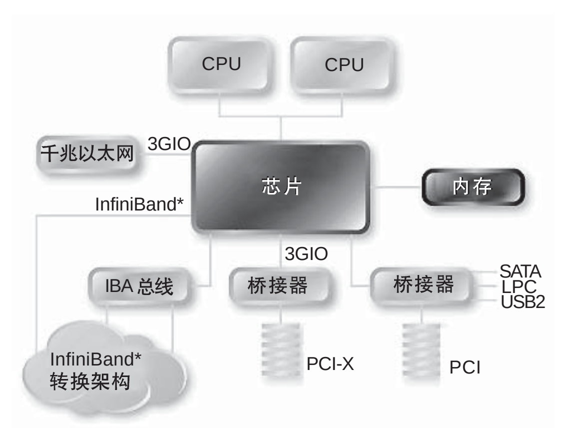
镭Ⅲ的实际性能非常惊人(关于镭Ⅲ和镭Ⅱ显卡的介绍，读者可参见本刊第19期“产品欣赏”的《“镭”光依旧灿烂——ATI Radeon 8500深入剖析》一文)，与GeForce3较量也能占据较大的优势。尽管NVIDIA可以通过提高GeForce3的核心频率来获得更高的性能，可是高高在上的价格决定了它难以在短时间内占领市场。而镭Ⅱ与镭Ⅲ面向高端显卡市场的侧重面有所不同，它主要面向主流市场且支持双头显示功能，其价格估计不会太高，性能却全面超过了GeForce2 Pro和Radeon。

同时，ATI也明白自己在驱动程序开发方面的欠缺，为此，它将在未来的驱动程序中(主要以OpenGL为主)引入GLSETUP驱动开发小组的技术，期望能够增强其自身的驱动开发能力。GLSETUP是个著名的图形驱动开发小组，他们的驱动曾经帮助3dfx的Voodoo系列显卡在OpenGL游戏下的性能提升，其技术水平有目共睹。借助GLSETUP的帮助，ATI的驱动可望在短时间内提升到更高水平，这时再和NVIDIA正面对抗也不至太吃亏。

另外，由于镭Ⅲ和GeForce3的性能非常接近，而且ATI显卡在画质和多媒体方面还占有较大的优势，NVIDIA一家独霸的局面受到前所未有的冲击，即使它再怎么升级驱动程序，要想将对手远远甩开的可能性都非常小。毕竟目前可以和NVIDIA叫板的也只剩ATI了，未来的图形芯片市场很可能像现在的处理器市场那样出现两强相争的格局，双方争斗最直接的后果便是爆发价格战，那时大家就可以买到更便宜的好显卡了。

## 接口也疯狂

■3GIO制服Hyper Transport，统一未来I/O接口




采用3GIO标准的服务器/工作站系统的架构示意图

尽管PC内部各硬件产品一直在不断升级换代，但是彼此之间互连方式却一直没有改变。随着未来多媒体应用的日渐普及，PC内部窘迫的I/O总线已难以满足苛刻的要求，为此Compaq、Dell、IBM、Intel、Microsoft和PCI-SIG等公司联合成立的Arapahoe工作组已开始草拟并推行未来的3GIO(第三代I/O标准)总线标准。到目前为止，3GIO已经吸引了超过20家重量级厂商的加入，其中最有影响力的首推AMD。

众所周知，AMD一直在大力推行Hyper Transport高速I/O互连协议。Hyper Transport与3GIO非常类似，旨在为各电脑设备提供一个统一的高带宽传输通道(最高带宽达到6.4GB/s)。Hyper Transport在许多功能上都与3GIO重叠，如果Intel和AMD各自制定一套I/O标准，未来的PC将走向两条决然不同的道路。这显然不是一件好事：为了适应不同的平台，生产商需要两套不同的生产线和人员去生产同样功能的产品，资源被极大地浪费。再者，支持Hyper Transport阵营的力量也非常强大，重量级的Cisco、Sun、Transmeta、NVIDIA、VIA、SiS、ALi、ATi和Fujitsu都在其中，倘若3GIO缺少这些厂商的支持，要想统一I/O总线几乎是不可能的。现在，Arapahoe工作组终于说服AMD加入其中，共同开发和推广3GIO标准，AMD也因此被公认为3GIO的主要贡献者之一。当然这并不意味着AMD要放弃Hyper Transport，实际上它与3GIO在许多方面也是互补的，未来这两种技术甚至有可能在同一平台上共同运作。

据悉，Arapahoe工作组将在明年年中正式发布1.0版的3GIO规范，其相关产品则要等到2003年下半年才会陆续上市。由于3GIO标准才开始草拟，所以我们暂时还无法得知3GIO能够提供的具体带宽，不过我们估计它应该高于Hyper Transport提供的6.4GB/s。

■Serial ATA还是ATA 133：硬盘接口我选谁

Serial ATA是希捷和Intel很早就着手制定的新一代存储接口规范，其目的是取代性能已难提升的并行ATA。Serial ATA的原型系统早已公开展示，但不知什么原因具体的标准一拖再拖无法明确，不少厂商对此颇有怨言，性急的迈拓竟在老旧的并行ATA技术上再做文章，推出了ATA 133接口标准，将硬盘接口带宽提高到了133MB/s水平。不过在IDF2001上，希捷正式发布了Serial ATA 1.0官方标准，据悉，它的传输速率达到了150MB/s，比ATA 133更高，而未来Serial ATA 3.0的数据传输速率甚至达到600MB/s。这个数字非常惊人，我们现在很难想象用什么技术可以让硬盘的内部传输速率接近这一水准。此外，Serial ATA还拥有低功耗及可热插拔等优势，未来硬盘接口的主导标准非它莫属。

为配合Serial ATA 1.0的出台，希捷和Intel在论坛上同时展示了Serial ATA运作系统，希捷还宣布将在明年正式推出Serial ATA硬盘。有趣的是，几乎在Serial ATA 1.0出台的同时，迈拓的ATA 133硬盘也发布了。由于成熟的Serial ATA 1.0系统至少要在明年才能出现，包括VIA、SiS和ALi在内的许多厂商都接受了ATA 133规范，不过我们相信这只是权宜之计，只要时机成熟，ATA 133就将被Serial ATA踢出市场，毕竟它已“廉颇老矣”，要想进一步提升难度很大。

## 题外话：PC架构大换血意味着什么？

新硬件进入市场无疑能刺激人们更大的消费热情，新规格的诞生也意味着PC的进步，问题是这些新硬件、新规格盲目地换代是否能带来相应的效益？如果一项新产品无法创造新的价值，那么更新产品又有何意义？从目前的应用情况来看，PC面临的主要问题不是硬件性能不足，实际恰好相反，目前硬件水平可以说超出了人们的需求，最大的瓶颈还在于应用软件方面。试想一下，90%的用户都只拿PC来上网、做些文字处理和玩游戏，目前的硬件产品实际已经足够满足他们的需求，对于他们来说购买更快的处理器、更好的显卡、更大的硬盘和更快的内存根本没有多大的意义。

单从这个意义去思考，结果令人沮丧，但如果我们换个角度：PC应该成为真正强有力的、创造价值的工具，要想实现这一点，单靠纯粹的硬件升级是绝对不行的，毕竟强大的硬件只不过给PC提供了一个物质基础。当前，PC呼唤新的、能充分发挥这些硬件能力、且真正能为广大用户创造价值的软件，倘若如此，硬件的升级才更具意义，同时也为IT业充分注入了新的活力，低迷的市场现状可望得到有力的恢复。从这个意义上说，PC将面临变革的分水岭，对厂商来说也意味着前所未有的巨大商机！NH




# 新品速递

文/图 微型计算机评测室



在本刊网站**电脑秀**(PCShow.net)中的“产品查询”处输入**产品查询号**即可获得详细的产品资料。

## 普通玩家也能玩的Audigy——Sound Blaster Audigy DE

具备SB 1394扩展接口、支持EAX ADVANCED HD、软件中增加许多实用功能

Creative最近一举发布三款Sound Blaster Audigy声卡作为SB Live！的后继产品。其中Sound Blaster Audigy Platinum eX带外置功能扩展盒，价格在2000元以上；Sound Blaster Audigy Platinum带内置功能扩展盒，价格约为1880元。而Sound Blaster Audigy Digital Entertainment (DE)则是价格相对较低的普及型版本，只具备最基本的主卡和MIDI/游戏杆接口扩展挡板。三款声卡的主卡完全一样。我们这次给大家介绍的就是价格为880元的SB Audigy DE。

该声卡采用Creative的Audigy声音芯片，具备5个3.5mm接口，依次是Analog/Digital Out、Line In、Mic In、Line Out、Rear Out，其中Analog/Digital Out可通过软件切换输出的是SPDIF信号或是中置+低音信号。3.5mm接口分布和SB Live！完全一样，不过，SB Audigy将MIDI/游戏杆接口做在扩展挡板上，通过数据线与主卡连接，而主卡上传统的MIDI/游戏杆接口的位置上则是一个SB 1394接口（兼容IEEE 1394），所有主卡上的接口全部镀金。

Audigy芯片的处理能力是SB Live！音效芯片EMU10K1的4倍，最大的特点是支持增强型EAX技术。SB Live！所支持的EAX只能处理1个环境音效，而SB Audigy却能同时支持4个环境音效。在SB Audigy驱动中的多环境音效Demo可以形象地说明这一问题：钟声在大厅里回响，体现出声音在开阔房间的环境效果；隔壁墓室骷髅的笑声，又表现出声音在小房间内的环境效果；庭院中深井下传来的叫声，又反映出声音由井下到井上经过多重反射的环境效果，三个环境音效同时发声，带给听者更加真实的环境效果。

SB Audigy采用具备24bit/96kHz采样能力的CODEC芯片，信噪比高达100dB，这就意味着只要软件支持，SB Audigy可以提供更高品质的录音效果和音频回放效果。Creative在Audigy驱动中提供了不少实用的功能，如：配合SB Audigy专用PlayCenter回放部分音频文件时可以手动调节去除噪音和爆音；“DREAM”技术，在PlayCenter中播放部分音频文件时产生一种环绕声的特效；时间缩放技术，配合PlayCenter使播放部分音频文件的速度减缓或加快等。

我们对SB Audigy DE的播放效果进行了测试，配合Creative的相关游戏Demo，SB Audigy的增强型EAX大显身手。我们认为，增强型EAX确实能给游戏玩家带来前所未有的声音体验，不过有待相关游戏的支持，Creative应该给予游戏开发商一定的技术支持，否则再好的技术也只能是摆设。

如果你需要光纤输入/输出接口、MIDI输入/输出接口等更为专业的功能，显然SB Audigy Platinum eX或SB Audigy Platinum更适合你。如果扩展功能盒的专业功能对你来说可有可无，SB Audigy DE版仅以880元的价格就能使你体验到目前顶级声卡的音效，无疑是你最佳的选择。(肖冠丁) NH（产品查询号：0700150017）

**附：Sound Blaster Audigy Digital Entertainment 产品资料**

| | |
|---|---|
| 音效芯片： | Audigy (EMU10K2) |
| 接口： | Analog/Digital Out、Line In、Mic In、Line Out、Rear Out、SB 1394、MIDI/手柄接口 |
| 其它： | EAX ADVANCED HD，24bit/96kHz规格回放 |
| **市场参考价** | 880元 |

# WinFast PC150 128MB 超快内存条

丽台首次推出的内存条，超频性能好

丽台公司最近推出一款PC150规格的128MB SDRAM，命名为“超快内存条”。这是丽台首次自行研发的内存条，内存颗粒上标有WinFast标志，采用8M × 8的规格。丽台是一家以生产显卡闻名的厂商，显卡上不可避免地需用到大量的内存颗粒，现在丽台向各大内存厂家定制一定规格的内存颗粒，并标上WinFast的标志，使用于显卡的内存颗粒配置更具灵活性，且具有一定的防伪作用——统一的“WinFast”显存使仿冒丽台显卡更加困难。同时，丽台还可以推出WinFast品牌的内存条，满足产品多元化发展的需要。

WinFast PC150“超快内存条” 采用传统的TSOP封装，PCB采用4层板设计，标准CAS值为3，而丽台公司宣称该内存条可以超频至166MHz的频率下工作。就目前而言，在使用SDRAM的平台上，Intel和AMD官方都没有发布133MHz以上外频的CPU，要实现150MHz这样的频率只有通过超频或者打开某些主板的内存异步运行的功能。就超频来说，CPU能超至160MHz外频稳定运行的已是相当不错了。在实测中我们发现，在133MHz的频率下，该内存能在CAS=2的情况下稳定运行，而在150MHz的频率下，该内存则只能在CAS=3的情况下稳定运行。在接下来的超频测试中，我们使用VIA的KT133A芯片组主板，该主板能将内存频率值设为CPU外频与PCI频率之和，而CPU外频为133MHz，PCI频率为33MHz，此时的内存频率即为166MHz，在此频率下WinFast内存能以CAS=3的状态稳定运行。我们没有进行更高频率的超频测试，因为在实际使用中几乎没有意义。

WinFast PC150 128MB超快内存条的市场参考价为140元，属于一款性价比较高的产品。大家知道，在相同频率下，内存的CAS值为2时比CAS值为3时的性能高出不少。因此我们认为，内存厂商与其把注意力放在没多大实用价值的166MHz、178MHz的“超频”上，不如做好一款能在150MHz频率下以CAS=2状态运行的内存。(肖冠丁) NH (产品查询号:0300380001)

附:WinFast PC-150 128MB超快内存条产品资料

| | |
|---|---|
| 内存颗粒 | MRS-38LCSC88TS-66 |
| 封装形式 | TSOP |
| 标准工作频率 | PC150、CAS=3 |
| **市场参考价** | **140元** |

# 瑞丽“夏之恋”6声道声卡

采用CMI8738/PCI-6CH MX芯片，支持5.1声道输出，具备光纤输入、输出接口

C-Media公司推出了支持模拟5.1音频输出的CMI8738/PCI-6CH系列芯片，该系列又分为几个型号：CMI8738/PCI-6CH支持SPDIF输入输出，并内置HSP56 MODEM芯片，可实现MODEM功能；CMI8738/PCI-6CH MX支持SPDIF输入输出，但不具备MODEM功能；而CMI8738/PCI-6CH LX是低档型号，不支持MODEM功能，不支持SPDIF输入输出。瑞丽最新推出的“夏之恋”声卡正是一款采用CMI8738/PCI-6CH MX芯片的产品。

该声卡主卡侧面挡板上除了传统的MIC、Line In、前声道输出、后声道输出、中置/低音声道输出接口外，还具有光纤输入、输出接口，而传统的MIDI/手柄则做成扩展接口的形式。该声卡上还具备可以切换中置/低音声道的跳线，因为目前的5.1音箱多种多样，而中置/低音采用一个声道输出，在某些音箱上会出现中置和低音混乱的情况。切换中置/低音声道可避免这种情况。值得一提的是，许多声音芯片都支持光纤输入，但声卡厂商在声卡上配置光纤输入接口的却并不多见。该声卡以低廉的价格提供了光纤输入、输出接口，为有MD录音、制作等需要的玩家提供了一个廉价的解决方案。

测试后我们认为，这款声卡是适合家用娱乐的产品，显然，它不适合喜欢听音乐、玩MIDI，对音质要求比较高的玩家。但如果你喜欢在电脑上欣赏DVD影片、玩游戏，那么，这款声卡可以使你以低廉的价格享受到出色的5.1音效和各种3D声音特效。(肖冠丁) NH (产品查询号:0703000005)

附：瑞丽“夏之恋”声卡产品资料

| | |
|---|---|
| 声音芯片 | CMI8738/PCI-6CH MX |
| 接口 | MIC、Line In、5.1声道输出，光纤输入、输出，MIDI/游戏 |
| **市场参考价** | **260元** |





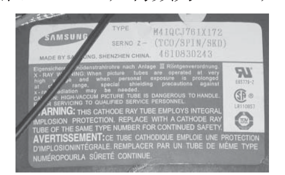

# 非常便宜的——17英寸纯平显示器

采用三星丹娜管，价格非常便宜的17英寸纯平显示器

显示器市场的竞争已进入白热化阶段，不光LCD在打价格战，17英寸纯平显示器也不断降价，连老牌的SONY和三菱也不例外。最近康冠电子(KTC)推出了一款非常便宜的17英寸纯平显示器——KTC K-7200FD。

K-7200FD的市场参考价为1488元，是一款面向低端市场的显示器。据KTC的资料显示，该显示器采用三星丹娜显像管，属于“视觉纯平”型，我们打开显示器外壳，发现采用的的确是三星丹娜管。三星同档次的显示器市场价约为1800元左右，而acer采用中华管的同档次显示器市场价也在1699元左右。对比之下这款K-7200FD的价格是非常诱人的。

K-7200FD外形比较时尚，类似于飞利浦的瘦身X设计，节省用户桌面空间。其点距0.25mm，行频为85kHz，带宽为110MHz，刷新率为85Hz时最大分辨率为1024×768，属于低带宽17英寸显示器。调节方式则采用流行的四键调节，可调功能比较丰富，除色温调节、手动消磁、各种失真等传统选项外，还包括场C形、场S形等更加细腻的调节。遗憾的是，K-7200FD显示器没有TCO等认证，只是采用了一种防眩TCO涂层来降低辐射。



显现管上的三星标志

经我们测试，这款K-7200FD文本显示锐利清晰，游戏、图形、视频播放等方面的画面效果基本令人满意，在同档次显示器中算是中等水平。不过，该显示器也存在低端显示器的一些固有缺点，如一定程度的偏色现象，在色纯方面不够理想，颜色偏淡，对比度略显不足等。

总的来说，KTC K-7200FD显示画质能基本满足应用需要，适合那些对显示器画质要求不高，但对价格却非常在意的用户。仅1488元就可以拥有一台采用三星丹娜管的17英寸纯平显示器，无疑是值得我们推荐的。(肖冠丁) NH (产品查询号:0604770001)

附:KTC K-7200FD产品资料

| 显像管 | 三星丹娜管 |
|---|---|
| 点距 | 0.25mm |
| 最大分辨率 | 1600×1200@60Hz，推荐1024×768@85Hz |
| 带宽 | 110MHz |
| 其它 | 防眩TCO涂层，具有防辐射功能 |
| **市场参考价** | **1488元** |

# 全天候战士——东林电源

可以承受相当宽的电压范围，保证电脑在任何情况下工作正常

市电的标准输入电压为220V，而实际上输入电压总是在220V上下波动。因此，目前电脑的电源都相应地具有稳压功能，可以承受的输入电源范围在180V~240V之间。但是，当遇到用电高峰期，或者在一些较为偏远的地方，输入电压的波动很大，往往超过电脑电源所能承受的范围。当电压太低时，会造成电脑无法工作；而电压过高时，又非常容易烧毁电脑中的元器件。此时，一款能承受更大输入电压范围的电源显得尤为重要。

最近，深圳市欣东林电子有限公司推出了一款型号为LWT2005-300P的P4电源。该电源最为特别的地方就是输入电压范围由普通电源的180V~240V扩大到70V~280V(比电视机所能承受的最低电压范围还低)。这样，该电源即使在使用110V低电压的欧美地区，也能照常使用；而当电压过高时，也不会烧毁元器件。为了实现宽带电源的输入，该电源采用独特的技术将电压整流器整合在电源里。并且在关开部分采用了他激双端控制，它可以根据输入电压的变动、负载的变化，自动调整开关管的工作状态。

总的说来，这款超宽电压范围的电源，在电压波动较大的情况下也能使电脑正常工作，是一款特别适合那些电压非常不稳定的地区使用的电源产品。(姜筑) NH (产品查询号:3204780001)

附:东林LWT2005-300P电源产品资料

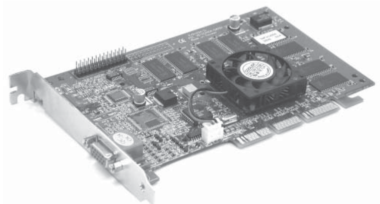
| 标称输出功率 | 300W |
|---|---|
| 支持电压范围 | 70V～280V |
| 输出接口 | 4大2小、ATX电源输出、4Pin接口、6Pin接口 |
| **市场参考价** | **300元** |

# 相同的价格，你能获得更多

耕宇公司两款新的显卡产品，价格和同档次产品相同，但性能却出乎你的意料

## 宝刀未老的GeForce 256

对于显卡厂商来说，新推出的显卡产品，往往都会采用最新的或是目前流行的图形芯片。而这次耕宇公司反其道而行之，推出了一系列采用GeForce 256图形芯片的显卡产品。众所周知，GeForce 256是NVIDIA公司上一代的图形芯片，早已淘汰。那么，耕宇推出这批采用GeForce 256图形芯片的显卡原因何在呢？


不足四百元的价格，便能获得GeForce2 MX400的性能

最为关键的因素是价格！一款采用32MB SDRAM显存的GeForce 256显卡，市场售价仅为380元左右，甚至比一些采用GeForce2 MX200、SiS 315图形芯片的显卡价格还要低。

虽然价格十分低廉，但GeForce 256毕竟是上一代的图形芯片，在3D性能上，它与目前流行的GeForce2 MX400与GeForce2 MX200显卡到底有多少差距？

我们将一款32MB SDRAM的耕升GeForce 256显卡，与GeForce2 MX400、GeForce2 MX200显卡进行了对比测试。从测试结果中我们可以看出，GeForce 256显卡的各项成绩，完全超过相同价位的GeForce2 MX200，其3D性能直逼GeForce2 MX400显卡。看来，GeForce 256完全可以满足目前3D游戏需要。用户仅以一块GeForce2 MX200显卡的价格，就能获得相当于GeForce2 MX400显卡的性能。

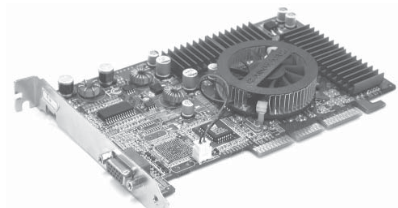
| | GeForce 256 | GeForce2 MX200 | GeForce2 MX400 |
|---|---|---|---|
| 制造工艺 | 0.22微米 | 0.18微米 | 0.18微米 |
| 核心频率 | 120MHz | 175MHz | 200MHz |
| T&L引擎 | 第一代 | 第二代 | 第二代 |
| 渲染管线 | 4 | 2 | 2 |
| 纹理单元/管线 | 1 | 2 | 2 |
| 纹理填充率 | 480MTexel/s | 350MTexel/s | 800MTexel/s |
| 显存接口 | 128bit SDRAM | 64bit SDRAM | 128bit SDRAM |
| 显存频率 | 166MHz | 166MHz | 183MHz |
| 显存带宽 | 2.6GB/s | 1.3GB/s | 2.9GB/s |
| 功耗 | 18W | 4W | 4W |
| 3D Mark2001 | | | |
| 1024×768@16 | 2492 | 1834 | 2500 |
| 1024×768@32 | 1954 | 1080 | 2150 |
| Quake III | | | |
| HQ | 50.4 | 23.7 | 56 |
| SHQ | 32.2 | 14.3 | 35.6 |
| MBTR Demo(奔驰赛车) | | | |
| 1024×768@16 | 43.5 | 36 | 48.3 |
| 1024×768@32 | 42 | 26.1 | 44 |

不过，我们这里要提醒大家，GeForce 256显卡是出了名的耗电大户，其功耗高达18W。因此，在一些型号较老的主板上使用时，将会由于供电不足，造成GeForce 256显卡无法使用或者运行不稳定。请大家在购买时注意！

## 极速狂飚的“火狐Pro”

耕宇公司的显卡产品，良好的超频性能一直是其最大的卖点，这次推出的“火狐Pro”显卡自然也不例外。

耕宇的这款“火狐Pro”显卡采用超频性能较高的EtronTech 4纳秒的显存颗粒。同时，该显卡采用了独特的双组稳压开关电源供电设计。传统显卡的供电系统是由两个供电模块相互交替地向图形芯片和显存供电，超频的时候，如果将核心或者是显存的频率超得过高，就会对另外一方的供电产生影响，在电源供电切换时就会发生不协调的情况，造成显卡工作不稳定、或者死机。而“火狐Pro”显卡所采用的双组稳压开关电源供电设计则是使用两组供电模块，分别独立地向图形芯片和显存进行供电。因此避免了由于电源模块切换不协调，造成显卡工作不稳定的现象。


超频之后，“火狐Pro”性能甚至超过GeForce2 GTS Ultra显卡

既然是专为超频而设计的显卡，对于超频时最大的问题——发热量，自然也有万全之策。我们发现该显卡图形芯片散热风扇的散热叶片多达54片，增大了散热面积，并且风扇的转速达到了5400转，远远高于普通显卡的散热风扇。

在超频测试中，我们发现这款显卡的超频能力确实非常惊人。我们非常轻松地将核心/显存的频率超至250/500MHz。由于出色的散热系统，显卡工作也非常稳定，在1小时左右测试时间里，没有发生死机的现象。

不过，耕升“火狐Pro”显卡采用双组稳压开关电源进行供电，也是一把双刃剑，在提高了显卡超频性能的同时，也带来了负面影响。该显卡对主板AGP电源部分的设计要求较高，因此可能与许多主板发生不兼容的情况。(姜 筑) NH (产品查询号:0500260016)(产品查询号:0500260017)

附：耕升显卡产品资料

| | 火狐Pro | GeForce 256 SD |
|---|---|---|
| 图形芯片 | GeForce2 Pro | GeForce 256 |
| 显存大小 | 64MB | 32MB |
| 显存类型 | DDR SDRAM | SDRAM |
| 市场参考价 | 1199元 | 380元 |




# Socket 478接口的i850主板

## ——微星MS-6545(850 Pro5)

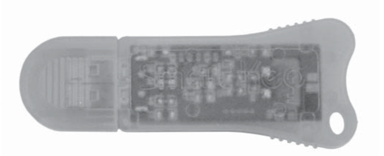
采用i850芯片组的Socket 478接口主板，支持Smart Key技术和D-Bracket技术

目前市面上的Pentium 4处理器主要有Socket 423和Socket 478两种规格，根据Intel的计划，Socket 423 P4频率最高到2GHz，2GHz以上的P4处理器均采用Socket 478接口。而自Socket 478 Pentium 4问世以来，目前只有采用i845芯片组的主板支持，而高性能的i850主板都还是Socket 423接口。如果用户以后想升级到2GHz以上的P4，势必连主板一起更换，这显然是不合理的。微星公司新近推出一款MS-6545(850 Pro5)主板，就是一款采用i850芯片组、对应Rambus DRAM、Socket 478接口的主板。

该主板支持2GHz P4处理器，具备4个RIMM插槽，内存容量最大支持2GB。主板上具有1个AGP插槽、4个PCI插槽、1个CNR插槽，在布局上延续了微星850 Pro2以来的风格——AGP插槽的旁边有一条平行的RIMM插槽。主板集成CMI8738/PCI-6CH LX声音芯片，该芯片支持模拟5.1输出，支持大部分主流3D音频API。

和其它微星主板一样，850 Pro5主板具有不少特色功能，如Live BIOS和Live Driver，即用户可在Windows下在线更新BIOS和驱动程序；PC2PC技术，用户可通过一根USB线方便实现双机互联。主板还附送了Fuzzy Logic 3超频软件等实用工具。此外，850 Pro5还新增了两项功能。

第一项功能就是“Smart Key”技术，这是一种防止他人访问你的电脑的一种硬件加密技术。大家知道，现有的BIOS密码以及屏幕保护密码可以通过一定的方法破解，而一旦启用Smart Key，任何未经许可的人都不能访问自己的电脑。850 Pro5主板赠送一只USB钥匙，使用Smart Key的方法是插上USB钥匙，开机时按F7，系统会询问是否需要启用Smart Key，如果选择“是”则系统会提示你输入密码，任何与Smart Key相关的改动都需要验证密码。进入Windows后系统会提示安装USB钥匙的驱动，随后再安装相应工具软件，进行一些设置，就可以启用Smart Key了，整个过程非常简单。在测试中，我们发现Windows环境下如果拔下USB钥匙，电脑会自动锁定，切断电源重新启动，系统依然会提示你插入USB钥匙解除锁定。即使你使用清CMOS、拔除CMOS电池等“非常”的手段，也无法破解锁定。看来Smart Key技术确实可以保证电脑的安全性，并且造价非常低廉。微星公司还附送一条USB转接线，可将USB接口接出，方便用户。


USB钥匙，可直接挂在钥匙扣上

第二项功能是“D-Bracket”技术。以前微星主板采用一组4个D-LED信号灯，通过发出红、绿两种颜色的光来提供16种组合，以此判断系统当前的工作状态和出错情况。但D-LED信号灯位于主板上，如要观察则必须打开机箱。而“D-Bracket”技术则是将D-LED信号灯置于USB扩展接口挡板上，用户无需打开机箱即可通过D-LED灯观察电脑的状况。

我们使用2GHz Pentium 4处理器、256MB RDRAM、GeForce3显卡的配置来测试850 Pro5主板，测试过程中整个系统非常稳定，3DMark 2001也跑出了7096分的好成绩。可以看出，MS-6545 850 Pro5是一款稳定和性能都令人满意的产品。RDRAM能使Socket 478 Pentium 4充分发挥性能，毕竟其拥有3.2GB的高内存带宽，且价格也降到了可以接受的范围内。如果你需要一个高端的系统平台，考虑到850 Pro5支持的Smart Key、D-Bracket及附送的软硬件产品，这款主板无疑是超值的。(肖冠丁)(产品查询号:0200420067)

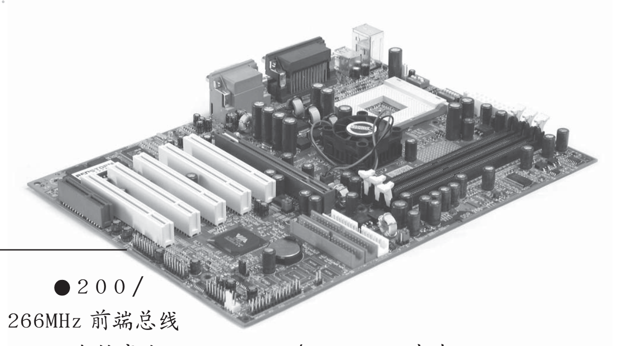
附:微星MS-6545 850 Pro5主板产品资料

| 主板芯片组 | Intel 850 |
|---|---|
| 扩展插槽数量 | AGP×1+PCI×4+CNR×1+RIMM×4 |
| 板载音效方式 | 集成CMI8738/PCI-6CH LX音效芯片 |
| 其它 | D-Bracket技术、Smart Key技术、Fuzzy Logic 3软件、PC2PC技术、Live BIOS技术、Live Drivers技术 |
| **市场参考价** | 1400元 |

# 强中更有强中手

## —— 试用KT266A芯片组主板

新的KT266A是AMD平台、DDR芯片组中的霸主



**多一个A，有什么不同?**

目前，面向Celeron、Pentium Ⅲ的DDR芯片组已经没有什么前途，芯片组厂商和主板厂商都在放弃这部分产品。而面向AMD Duron/Athlon处理器的DDR芯片组却是大有可为。但在这场竞争中，在芯片组领域一路凯歌的威盛却大失面子。大家发现，VIA KT266的内存性能较低，在各厂商的DDR芯片组中，AMD 760和SiS735的内存性能都比KT266高。难道芯片组进入DDR时代后，威盛不行了？以威盛现今在业界的地位，这种差距是很难容忍的。于是不久后，威盛推出了新版本的KT266芯片组——KT266A。

KT266A和KT266究竟有什么不同呢，从KT266A芯片组的结构图可以看出，两者唯一的区别就是北桥中一部分用黑色标注起来，这部分是KT266A中新增加的"性能传动设计"(Performance Drive Design)。威盛的资料称：KT266A内含改良过的内存控制器，并且在设计上也尽可能将性能提高。除支持DDR200/266内存以外，KT266A也提供超高速的系统内存存取功能。KT266A在读写周期上做了改进，在系统与内存总线上，可以达到更快的传输速率。另外，新的内存控制器和性能传动设计，每单位时钟周期可以处理8个QWords的资料，之前的设计只能达到4个Qwords。数据队列(Data queue)也加深，让缓冲数据更快更有效的存取。威盛称：通过这些新特点，能使KT266A成为目前业界最快的DDR内存控制器。

另外，在KT266A的资料中，还重点提到KT266是V-MAP体系中的一部分，所谓V-MAP，即VIA Modular Architecture Platform(威盛模块接口平台)。这一点看上去很深奥，简单的讲，KT266A是和KT266是Pin-to-Pin兼容的，所以KT266A和之前威盛的北桥芯片一样，可以灵活的搭配威盛的南桥芯片。可以按照需要选择芯片组的各个部分，这就是V-MAP的主要内容。当然对主板厂商来讲，最大的好处是KT266A不需要新的PCB板设计，只要把原有KT266北桥芯片换成KT266A，就能生产KT266A主板，厂商不会因为产品升级而负担大笔成本。

**附：KT266A芯片组规格表**

- VT8366A北桥芯片，552-pin BGA封装
- VT8233南桥芯片，376-pin BGA封装
- 支持AMD Duron、Athlon Socket A处理器
- 200/266MHz前端总线
- 支持高达4GB PC1600/2100 DDR内存
- V-Link南北桥连接，具有266MB/s带宽
- 支持ACR、集成AC'97声卡
- 支持Ultra ATA33/66/100
- 6个USB接口

**测试表现不俗**

由于主板从KT266升级到KT266A并不复杂，主板厂商目前都在逐渐把KT266产品转成KT266A。最早提供给我们测试的KT266A主板是硕泰克SL-75DRV2，从型号就可以看出它是SL-75DRV（基于KT266芯片组）的第二代产品。正如前面提到的，由于北桥芯片KT266A的Pin脚和KT266是完全兼容的，SL-75DRV2和SL-75DRV是同一片PCB板，规格也完全一致，1个AGP Pro插槽、5个PCI插槽、3个DIMM内存插槽。作为一片DDR主板，SL-75DRV的各种功能已经相当丰富，具有外频、倍频、电压调节，"红色风暴"自动超频等功能，SL75DRV2没有必要重新设计。目前两者的差异为：

**北桥芯片变为KT266A；少数引脚的电压、接地状态有细微变化；主板BIOS不同。**

绝大多数KT266A主板都是在KT266主板的基础上"升级"北桥芯片而成，KT266A主板在型号命名上也大多是KT266主板型号后面数字发生变化，或增加"+"、"A"等标记，如Epox的KT266和KT266A型号就分别是8KHA和8KHA+。经过KT266阶段，KT266A产品的成熟度、稳定度已令人放心，尽管以前的芯片组很少听说用提高内存性能来提高整体性能，通过测试却证明，KT266A经过改进的内存控制器，的确为KT266A带来了性能的飞跃。

Sisoft Sandra 2001的内存性能测试得出的结果就相当惊人，同样采用PC 2100的DDR内存，CL设置为2.5，搭配低端的Duron 600MHz处理器，KT266A的内存性能有8%左右的优势，而搭配Athlon 1.3GHz处理器，KT266A主板的内存性能达KT266主板的1.3倍。同样的测试中，SiS 735的内存性能比KT266高10%左右，而KT266A则以20%的性能优势击败了SiS 735，威盛号称KT266A具有目前最快的DDR内存控制器，看来也并非妄言。我们还分别对硕泰克SL-75DRV和SL-75DRV2主板进行了子系统测试、整体性能测试和图形

# MAYA液晶显示器

出众的外形设计、不足3厘米的厚度以及3799元的售价，使M151魅力大增

今年各个显示器厂商不断地推出液晶显示器。最近，市场上又出现了一个新的液晶显示器品牌——MAYA。

MAYA M151是该品牌最新型号的液晶显示器产品，该显示器的机身非常薄，其厚度不足3厘米，屏幕的边框采用非常有质感的银白色，加上四个白色的金属调节按键，其外型显得十分漂亮、时尚。在性能方面，玛雅M151液晶显示器具有0.3mm点距、最优分辨率为1024 × 768、响应时间为19ms、对比度为350:1、亮度为250cd/m²。

需要提出的是，该显示器所标称的19ms响应时间，就目前来说，已经算是非常低了。当液晶显示器的响应时间小于25ms时，几乎可以完全解决残影、拖尾现象。但是，在实际应用中，当我们上下翻动浏览的网页时，发现该显示器仍然会出现一些残影的现象。而在玩FIFA2001足球游戏的时候，出现大的动态画面时拖尾现象就更为严重了。这一情况似乎和该显示器标称的19ms响应时间有些不符。经过了解，原来这款显示器标称的19ms只是上升延迟，而实际的响应时间应该是40ms左右。这里要提醒用户，目前有些厂商仅用上升延迟或下降延迟来标称讯号响应时间，因此看上去十分诱人。读者在选购液晶显示器时上应加以注意。此外，该显示器的色彩略显偏淡。不过，在其它方面这款显示器的效果相当不错，具有较高对比度。

总的说来，这款MAYA M151液晶显示器的外型设计和性能都较令人满意。目前，市场上市场上，具有相同规格的液晶显示器，如果厚度较薄、并且具有较为出众的外形设计，其市场售价多在4000元左右。而这款显示器价格仅为3799元，具有相当的吸引力。(姜　筑) NH

(产品查询号:3104790001)

附：MAYA M151液晶显示器产品资料

| | |
|---|---|
| 屏幕 | 15.1英寸　TFT |
| 可视面积 | 307.2mm × 230.4mm |
| 讯号响应时间 | 19ms |
| 亮度 | 250cd/m² |
| 对比度 | 350:1 |
| 水平／垂直视角 | 水平各60°　上下各45° |
| **市场参考价** | **3799元** |



早期的KT266A北桥芯片上仍然标注的是KT266，如版号是CE，实际上就是KT266A，最新的芯片会标上KT266A

性能测试。即使是对主要依赖显卡的图形性能，KT266A系统凭借高效率的主内存也有所提升，从综合性能测试结果也不难看出，KT266A各方面性能都较KT266有明显的提高。

尽管目前AMD没有更加高频率的处理器推出，KT266A却再一次提升了AMD系统的战斗力，使用AMD+KT266A成为性价比颇高的搭配，KT266A也无疑成为同类芯片组中的最佳选择。目前KT266A和KT266芯片组的差价在4 美元左右，以硕泰克主板为例，SL75DRV2仅比SL75DRV贵50元，以此价格换取如此明显的性能提升，是非常值得的。

**带A才是好的?**

在一款芯片组后推出带A 字母的升级版本，KT266A已经不是第一次了。威盛之前的Apollo Pro133、KT133都分别有升级版本Apollo Peo133A和KT133A， Apollo Pro133只支持AGP 2X，而Aopllo Pro133A则支持AGP 4X；KT133仅支持100MHz外频，KT133A才正式支持133MHz。如果说Apollo 133和Apollo 133A可以当作是两种规格的产品，在KT133A推出后，KT133是否是成熟产品就令人怀疑了。这次推出KT266A，大家恐怕更会质疑：为什么不直接推出性能更好的KT266A，KT266是否是为了争取时间而推出的临时产品。如果有可能，相信所有KT266主板用户都恨不得把主板的北桥换成KT266A。威盛近来的做法的确让人费解，这是否代表着威盛芯片组要带“A”的产品才是成熟的好产品呢?

新用户不必在KT266和KT266A之间徘徊，绝对应该直接考虑KT266A，这才是真正能发挥DDR内存性能的产品，特别小心在这里成了经销商倾销旧产品的对象。(赵　飞) NH (产品查询号:0200390087)

附：硕泰克SL75DRV2主板资料

| | |
|---|---|
| 规格 | ATX、支持Socket A |
| 插槽 | 1 × APG+5 × PCI+1 × ACR |
| 特殊功能 | 红色风暴自动超频、CPU防护盾、CPU电压调节、内存电压调节、AGP电压调节 |
| **市场参考价** | **960元** |

# 新品简报

## 改进型的惠威M-20L音箱

改进型惠威M-20L仍然是一款2.1结构的多媒体音箱，其两个卫星音箱并没有发生变化，只是对低音炮进行了改进。首先，新的低音炮音箱，抛弃了原有低音炮那种四四方方的黑色外形设计，改而采用了与卫星音箱相同的外形设计，使整套音箱系统看上去十分协调、显得尊贵典雅。其次，还改进了低音炮散热系统，使热量能够更快速散发，保证音箱里的元器件有更长的寿命。此外，在其它规格上两种音箱完全一模一样。改进型的惠威M-20L音箱市场售价为690元，比普通的惠威M-20L贵100元左右。（姜 筑）NH（产品查询号：0803740003）



## 刻录机？CD机？



雅马哈公司最新推出了一款型号为CRW-70的外置式刻录机，该刻录机具有12倍速写、8倍速复写、24倍速读取，并带有SafeBurn刻录保护技术。CRW-70采用USB2.0接口，因此可以满足高倍速的刻录需求。如果使用USB1.0接口的话，其刻录和擦写速度均降为6倍速。此外，该刻录机最独特的地方就是，不必依靠电脑就可以单独地播放MP3音乐文件和CD音乐，可作为MP3或CD播放机使用。不过，这款产品刚在日本上市，中国用户需要等一段时间才能买到。（姜 筑）NH（产品查询号：0902570018）

## TinyBGA封装的DDR内存

DDR内存的时代已经到来，各内存厂商都将生产线由SDRAM转为DDR内存。一向以品质闻名的KingMax最近也推出了自己的DDR内存产品。KingMax的DDR内存仍然采用了独有的TinyBGA内存颗粒封装技术，与普通的内存封装技术相比，能提供更高的电气性能和更好的散热，有利于内存的稳定性。目前，KingMax推出的是PC2100的DDR内存，工作频率为200MHz时，默认的CAS延迟时间为2；当工作频率在266MHz时，CL值为2.5。KingMax推出的DDR内存能否像其SDRAM内存产品那样，具有极高超频性能，我们拭目以待。（姜 筑）NH（产品查询号：0300570005）




## 没有按键的鼠标



最近，市场上出现了一种Crystal Mouse的光学鼠标，其透明的外形设计与苹果电脑上使用的Pro Mouse非常相似，放在桌面上可以作为一件漂亮的装饰品。该鼠标的光学解析度为1500dpi、采用PS/2接口。Crystal Mouse鼠标最大的特点是，除了一个滚轮以外，再也看不到任何一个按键。原来该鼠标是利用手掌左右偏压鼠身的方式，来代替传统鼠标左右按键功能。向左偏，就表示按鼠标左键；向右偏，就表示按鼠标右键，非常有趣。（姜 筑）NH（产品查询号：1504700001）

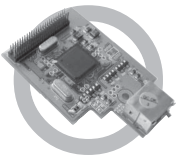



# 家庭影院，NVIDIA 制造




NVIDIA 公司的最新产品——Personal Cinema 是专门为个人用户定制的完整视频娱乐解决方案，这可是真正由NVIDIA 自己设计和生产的产品，最关键的是它可以让您的电脑变成一个全功能的电视系统……










文/图 邱 峰

NVIDIA，一个熟悉的名字。它的图形芯片产品从低端的GeForce2 MX系列，到高端的GeFroce3，还有入门级的专业型3D芯片Quadro，都给竞争对手的同类产品带来莫大的压力。不仅如此，NVIDIA还在向移动显示芯片市场进军，甚至将触角伸向了主板芯片组市场。现在，NVIDIA又瞄准了ATI的传统根据地——具有视频功能的显卡市场，这个市场几乎完全被ATI的All-In-Wonder系列产品所占据。不幸的是，虽然ATI All-In-Wonder系列产品画质优秀且拥有很多功能，然而其3D性能却不敢恭维，这对于游戏玩家来说绝对是无法容忍的。即使是最新的All-In-Wonder Radeon的3D性能出色，但其价格却又不容易令人接受。那么怎样才能很好地解决这个问题——花不多的费用，用户就可以轻松的在自己的电脑上收看电视节目，而且还能够得到相对出色的3D游戏效果。

NVIDIA的最新产品——Personal Cinema就是专门为打入视频输入/输出/捕捉市场而定制的完整数码娱乐解决方案。虽然市场上采用NVIDIA图形芯片的视频输入/输出显卡已经有一段时间（如耕升的Hollywood系列），但Personal Cinema却是真正由NVIDIA自己设计和生产的产品。我们有理由相信这只不过是NVIDIA的一个投石问路的产品，但凭借其敏感的商业触觉和孜孜不倦的产品更新速度，也许NVIDIA会又一次上演在3D游戏图形加速卡领域发生的神话，给这个一度没有多少竞争性的领域敲响警钟。我们将在本文中为您详细介绍Personal Cinema，“是骡子是马，拉出来溜溜。” :-)

## 一、独具特色的设计

NVIDIA在设计Personal Cinema的时候，就把目标瞄准了ATI的All-In-Wonder系列以及Matrox的G450 eTV，如何才能比它们做得更出色呢？对此，NVIDIA采用了一个非常有创意的方案。是什么呢？请继续读下去。

NVIDIA Personal Cinema整套配件除了几条连接线以外，最重要的就是三个部件，它们分别是外置调谐盒、视频子卡和一个包含大部分控制功能的遥控器。

### ●外置调谐盒

外置调谐盒是Personal Cinema套件中最重要的一个部件，流线型的浅绿色半透明外壳里主要包含了一个飞利浦电视调谐器和一个红外线信号接收器。外置调谐盒提供有四个输入端口，分别是电视天线输入接



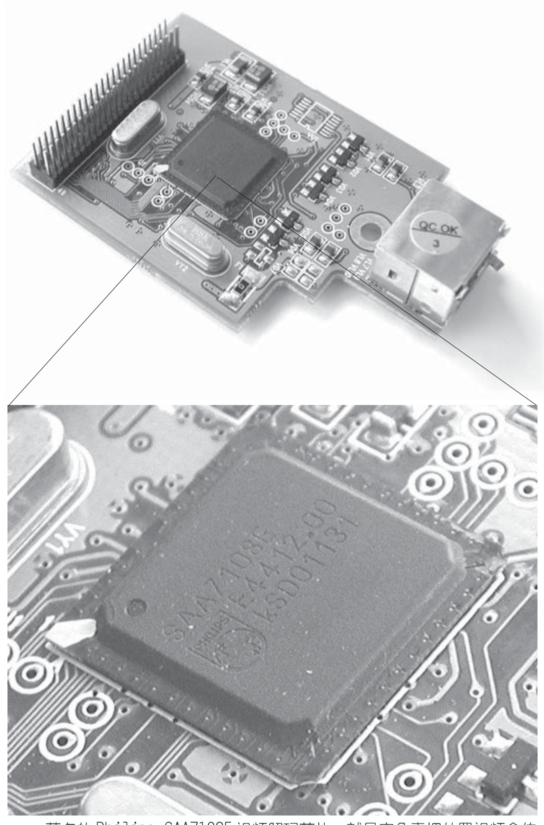
外置调谐盒

口、混合信号输入接口、S-Video输入接口和线性音频输入接口。外置调谐盒还提供有三个输出端口，混合信号输出端口、S-Video输出接口和线性音频输出接口。除此以外，还有一个与视频子卡连接用的接口。

聪明的您一定已经明白了吧？是的，Personal Cinema的外置调谐盒是把经飞利浦电视调谐器处理之后的视频信息传送到视频子卡，这一点和ATI ALL-In-Wonder系列、Matrox G450 eTV以及其它具备电视接收能力的显卡的处理方式不同——它们都是把电视调谐器直接整合到显卡之上。无疑Personal Cinema将电视调谐器做成外置盒从理论上来说，是解决电视信号接收不受机箱内部各种部件干扰的好办法。

## ●内置视频子卡

而配合Personal Cinema外置视频盒进行视频信号处理的是内置视频子卡，这是一块安装在显卡上的内置子卡。我们发现NVIDIA Personal Cinema也有一定的局限性，那就是内置视频子卡只能安装在使用了NVIDIA部分特定型号的显卡——即带有子卡插槽的GeForce2 MX系列上。不过这已经不是一个问题，因为正式出售的Personal Cinema套装将会连同显卡一同出售，而视频子卡也会安装在一同出售的显卡上面。



著名的Philips SAA7108E视频解码芯片，就是它负责把外置视频盒传送过来的信号解码成电脑能播放的电视信号。

NVIDIA Personal Cinema 内置视频子卡

视频信号经过外置视频盒处理之后传输到视频子卡上，由视频子卡上的Philips SAA7108E视频解码芯片负责视频信号解码，而音频信号则通过外置视频盒的音频输出接口直接输出到电脑声卡的Line-In。

现在我们可以了解到所谓的NVIDIA Personal Cinema，其实就是把传统的电视卡，或者是集成电视调谐器的显示卡分成两个部分。一个就是外置调谐盒，负责视频信号的输入/输出以及电视调谐功能；一个是内置的视频子卡，负责对外置调谐器送进来的信号进行解码并通过显示卡显示图像。而最关键的就是，视频子卡还担负着为外部的调谐器供电的任务。因此，NVIDIA Personal Cinema的外置视频盒不需要任何的电源插座或供电设备，从而避免了一系列安全方面的问题，也提高了外置视频盒摆放的便利性。

## ●红外线遥控器

NVIDIA Personal Cinema除了采用外置调谐盒

**遥控器操作功能列表**

| WinDVD | WinDVR |
|---|---|
| CD/DVD打开/关闭 | 无 |
| 无 | TV/开/关 |
| DVD根选单 | 指南 |
| DVD语言选择 | 视频来源选择 |
| 确定 | 播放清单 |
| 倒带 | 倒带 |
| 播放/暂停 | 播放/暂停 |
| 快进 | 快进 |
| 跳回上一个片段 | 跳回上一个频道 |
| 停止 | 停止 |
| 跳到下一个片段 | 在时间移位模式下返回现场模式 |
| 静音 | 静音 |
| 渐进 | 进入时间移位模式<br>开启智能电视“Intelligent TV”功能 |
| 游标上移 | 全屏幕观赏电视模式 |
| 游标左移 | 即时重放 |
| 游标下移 | 游标下移 |
| 游标右移 | 进入高级选项 |
| 音量调节 | 音量调节 |
| 选定 | 选定 |
| DVD角度选择 | 上一个频道 |
| DVD字幕选择 | 下一个频道 |
| 全屏模式 | 录制 |
| 片段选择 | 频道选择 |





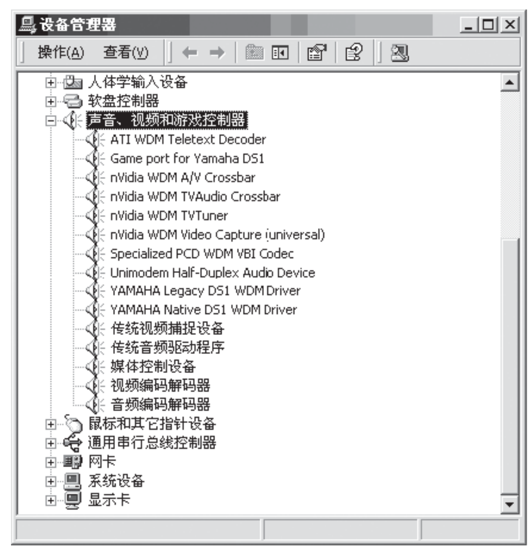

功能强大的Personal Cinema遥控器

以外，还有竞争对手不具备的配套部件——红外线遥控器。该遥控器采用稍微有点磨沙质感的塑料外壳，重量恰到好处，因此握在手里的感觉非常舒服，而且也不容易脱手。至于遥控器的功能的确非常强大，这也是最让我们称道的地方——“电视遥控器”，我们暂且这样称呼它吧。“电视遥控器”包括了频道的切换、数字编号选台、缩放播放画面、开启播放软件等各种操作。

## 二、试用心得

### ●简便的安装

现在让我们把这套“个人家庭影院”装入电脑吧。首先我们把视频子卡牢牢地插入GeForce2 MX显卡的子卡接口，然后把显卡装回电脑里去，至此电脑机箱内需要接入的设备就算完成了。接着用配套的绿色透




驱动程序安装好后，系统认出了一大堆新的显示设备。

明连接线把显卡上的子卡输出端子与外置调谐盒的专用接口连接好，再把外置调谐盒上的音频输出端子用音频线与声卡的输入端子连接好，最后再把电视信号线插到外置调谐盒的电视信号输入端子上，整个连接过程就大功告成了。是不是很简单呢？

重新启动电脑后，系统会自动认出新的显示设备。我们可以先暂时忽略自动安装过程，在进入Windows界面后把Personal Cinema配套的驱动光盘放入光驱，选择安装驱动程序，它就会自动安装全部的软件，例如显卡的驱动程序、Personal Cinema子卡驱动程序、InterVideo WinDVD简体中文多声道版、InterVideo WinDVR 1.5简体中文版等软件。从捆绑的软件来看，NVIDIA公司与InterVideo之间似乎达成了某种高级的合作协议。

### ●出众的功能

首先我们要声明的是显示质量除了与视频硬件有关以外，还和用户电脑内其它设备的干扰程度，以及电视接收信号的质量有着密切的联系。我们测试时采用有线电视信号源，因此在本次测试中视频源的干扰可以忽略不计。

任何一个与电视有关的设备，在使用前都必须搜台（即把各个不同频率的电视信号固定到每一个不同的电视频道上），NVIDIA Personal Cinema自然也不例外。我们发现了一个让人欣慰的地方，那就是NVIDIA Personal Cinema的搜台速度非常快。这应该得益于界面轻松友好的第三方视频调谐软件InterVideo WinDVR 1.5，它使得NVIDIA Personal Cinema的各种视频操作变得异常容易和迅速。在第一次运行WinDVR 1.5的时候，WinDVR 1.5会弹出一个使用向导，在向导的引领下，软件会根据子卡从外置调谐盒获得的视频信号进行自动识别，挑选出合适的频道并保存下来。如果收视效果较好，它甚至还会自动在软件界面的频道前加上收藏标记。由于WinDVR 1.5使用了特殊的搜索算法，因此频道搜索的速度相当快，几乎达到了ATI ALL-In-Wonder视频调谐软件的7倍以上！而且WinDVR 1.5搜索出来的频道为52个（来自广东有线电视的节目源），而真正有观看价值（清晰度满足观看的需要）的频道实为32个。

WinDVR 1.5的画面尺寸除了可以按照固定的4:3和16:9的比率进行调整以外，用户实际上还可以随意调整画面的大小，但如果不保持一定的长宽比例，画面会变得异常难看。和ATI ALL-In-Wonder的视频调谐软件类似的是，WinDVR 1.5会把抓取的静态画面以缩略图的形式保存在一个小相册里，用户可以清楚地了解到自己究竟抓取了什么图片。



WinDVR 方便实在的略缩图相册，而截取的图片将会以BMP格式保存。

WinDVR 1.5最具特色的两个功能是电子节目指南(Electronic Program Guide, EPG)和时间移位功能。电子节目指南功能其实就是电视节目清单的Web版本，实现方法就是WinDVR自行从Web网站上下载相关的Web页面电视节目预告。WinDVR 1.5默认的EPG是由4个美国电视节目网站提供的，它们分别是：Click TV、Zap2it.com、Excite和TV GUIDE。当用户连上Internet后，点击WinDVR的EPG按钮，WinDRV的播放窗口就会成为一个HTML浏览窗口，并自行连接到InterVideo官方网站。在这个页面里，用户会看到上述四家网站的图标，点击图标即可进行节目查询。和ATI的节目指南软件GuidePlus相比，WinDVR 1.5的EPG所提供的功能还显得比较稚嫩，缺乏诸如ATI GuidePlus的电视清单中正在播放电视节目的预览窗口等功能，但WinDVR的EPG已经能清楚地让用户知道节目的播放时间，让用户做好收看和录制节目的准备工作。然而国内目前仍没有一个具有类似功能的网站，因此这个功能目前对中国用户来说还不实用。希望随着互联网的发展，国内能够出现第一个吃螃蟹的电子节目指南网站。

时间移位功能是指在电视正在播放的时候，对该节目进行不间断地录制，而实际播放的画面是一段时间以前该节目的内容。有了这个功能以后，我们就能在错过了节目精彩片段之后，倒带回去重看，或者是遇到节目中插播的广告，我们可以跳过它而继续看后面的内容。时间移位功能就是让用户完完全全地控制自己想看的内容和方式，但我们要记住当使用时间移位功能时，会比别人晚看到电视节目。如果在本次十强赛时，你使用了这个功能，那很有可能人家都看到入球了，而你还在为没有进球而着急，所以用与不用这个功能就真的是见仁见智了。当然，用户可以随时按控制键跳回到现场播放模式。

附：NVIDIA Personal Cinema与ATI All-In-Wonder规格对比表

| 产品特色 | ATI All-In-Wonder | NVIDIA Personal Cinema |
|---|---|---|
| 图形芯片 | Radeon | GeForce2 MX(对应) |
| 最大板载显存 | 32MB DDR | 32MB or 64MB DDR |
| 应用程序 | ATI Media Center | WinDVR |
| DVD播放器 | ATI DVD Player | WinDVD |
| 遥控 | No | Yes |
| 火线(IEEE 1394)支持 | No | No |
| 捆绑视频编辑软件 | Ulead VideoStudio | MGI VideoWave 4 |
| 视频捕捉格式 | MPEG-1, MPEG-2 | MPEG-1, MPEG-2 |
| 可控制的视频采样比率 | Yes | Yes |
| 能否关闭自动搜台助手 | Yes | No |

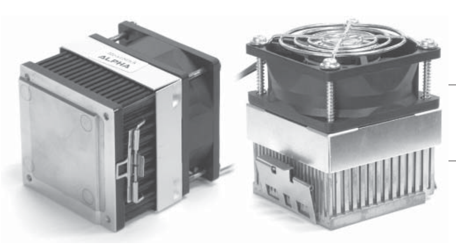
## 三、后记

NVIDIA Personal Cinema的出现，给想在电脑上观看电视节目的朋友一个新的选择。它提供了便捷的安装途径、强大的操控功能和优质的视频画质，而且难能可贵的是价格也并不昂贵。根据我们得到的资料显示，整套Personal Cinema套件(包含GeForce2 MX显卡、内置视频子卡、外置调谐盒、遥控器、连接线和配套软件)的价格将比ATI ALL-In-WONDER 32MB版本低70美金，可以说是一个相当吸引人的价格。但我们也必须注意到NVIDIA Personal Cinema也有一些不够完善的地方，例如只能搭配NVIDIA自家的特定系列显卡产品、另外就是遥控器没有中文化，而且按键也稍微显得小了点，并且遥控器缺少了重要的颜色、对比度和亮度调节功能。此外，用来观看电视节目的重要软件WinDVR目前还不具备删除和隐藏无效频道的功能。

需要注意的是，NVIDIA Personal Cinema将不会直接出现在零售市场上，取而代之的是如同现在NVIDIA图形芯片销售策略那样，由显卡厂商来推出成套的产品。因此我们以后在市场上看到的，或许会是ASUS XX套装、MSI XX套装等品牌。中国台湾厂商文松已经正式发布了它们的Personal Cinema产品——VisionTek Xtasy Xcess 5564，搭配了一款200MHz的GeForce2 MX400显卡，但售价仍是一个未知数。或许在将来我们甚至能看到搭配GeForce2 Pro甚至是GeForce3等高端显卡的套装产品。

NVIDIA凭借Personal Cinema套装向ATI的产品发起了强有力的挑战，由于ATI开放图形芯片授权并没有包括All-In-Wonder，因此NVIDIA Personal Cinema应该可以乘机挤占多媒体市场的不少份额。当然，由于这是NVIDIA第一次进入多媒体市场，经验上可能会有所欠缺，因此加大和第三方软件厂商的合作力度将是非常重要的。另外，我们也得到消息称NVIDIA将在近期发布钛系列图形芯片，这一系列将是GeForce3和GeForce2的技术改进版本，看来面对前段时间ATI的全力进攻，NVIDIA已经开始反击了。显卡市场即将开始新一轮的产品大战，这对于我们这些玩家来说，不正是很好的消息吗？NH



# 东瀛来风

## ——两款日系 CPU 散热器介绍

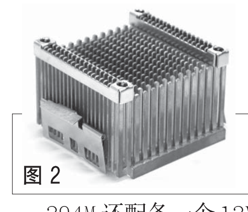
文/图 陈昌伟

在今年推出的众多散热器产品中，不乏有外观精美、设计特别和性能出众的，然而像AMD速龙1.4GHz处理器的发热量还是令大多数CPU风冷散热器难以胜任。虽然AMD下一代Athlon 4处理器在功耗上有所降低，发热量也较上一代速龙处理器有所改善（降低），但从AMD公司近年来处理器的热量增长势头来看，选购一款降温性能优秀的风冷散热器仍很必要。这次我们收集到了两款来自日本的CPU风冷散热器，它们不仅具有与众不同的外观，性能也令人刮目相看。

### Kanie 294M


图 1
产品查询号:3004750001

Kanie 294M（图1）的散热片采用纯铜作为导热介质，采用打造工艺制造的散热鳍片多达294条（其实我们现在应该称它为散热鳍柱，因为它的外形呈柱状，这是与许多国内见到的散热器不同之处），看上去极为稠密(图2)。由于铜的密度远大于铝，因此采用纯铜制造的散热片比铝合金散热片重上不少。为了防止在立式机箱中使用时散热器因重力下垂造成与CPU核心接触不好的问题，Kanie 294M配备了三孔的固定扣具。此外，Kanie 294M还配备一个12V/0.48A的高转速风扇，尺寸为60 × 60 × 25mm，风力非常大，但噪声也大得有些令人难以忍受。有趣的是Kanie 294M采用抽风式设计，也就是把风扇翻过来装在散热片上，不是往散热片上吹风，而是把散热片表面的热空气吸走。这样的设计的确和我们常见的CPU风冷散热器不一样，笔者猜测这或许是出于有利于机箱内空气整体流动吧!


图 2

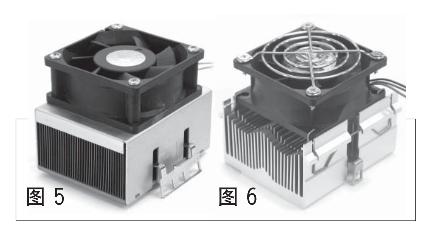
### Alpha PAL6035

Alpha PAL6035（图3）同样是一款日本制造的发烧级CPU风冷散热器，它的底部（与CPU核心接触的部分）非常特别——用冷铸技术把厚度达5mm的铜片铸入铝合金散热片底座。这样的设计充分利用了铜吸热快、散热慢的特性，铜吸入大量的热之后，迅速将热量传至铝合金底座，然后再分散到底座上的散热片。Alpha PAL6035的散热片为六角柱型设计，稠密度较Kanie 294M有过之而无不及（图4）。不过，Alpha PAL6035的重量却较Kanie 294M轻了不少，因此只使用了一个高压单孔扣具。Alpha PAL6035配备的风扇为一个12V/0.28A中等转速风扇，尺寸为60 × 60 × 25mm，风力一般，但噪声也相对减小不少。


图 3
产品查询号:3004760001

图 4

介绍完了以上两款日本制造的散热器后，我们再来看看实际性能如何。为了给大家一个直观的认识，我们找来了另两款近期涌现出的杰出“代表”——九州风神AE-080（图5）和科升WBK38（图6）进行参照性测试。前者同样采用纯铜散热片，性能较好，噪声几乎听不到；后者的噪声惊人，但降温效果得到公认。


图 5　图 6

可以看出，几款精品散热器在实际使用中都有不错的表现，在性能与噪声之间，散热器制造厂商必须有所倾斜，暂时还无法两者兼顾。Kanie 294M和Alpha PAL6035虽在造型、设计、做工等方面都略胜一筹，散热效果也很不错，但其高昂的售价让人望而却步，因此它们可能更多地作为收藏品被一些超频发烧友所珍藏。而像九州风神AE-080这样的国产高档风冷散热器反而具有更好的性价比，适合于普通DIY消费者。NH

4 款散热器性能一览(AMD 速龙 1.4GHz 处理器)

| | 开机五分钟 BIOS 显示温度 | Win98 中运行 3DMark 2001 两次后温度 | 优/缺点 | 参考售价 |
|---|---|---|---|---|
| Kanie 294M | 54℃ | 55℃ | 性能好、噪声过大 | 235 元 |
| ALPHA PAL6035 | 56℃ | 58℃ | 性能较好、噪声偏大 | 310 元 |
| 九州风神 AE-080 | 57℃ | 58℃ | 性能较好、噪声控制佳 | 170 元 |
| 科升 WBK38 | 55℃ | 57℃ | 性能好、噪声过大 | 160 元 |



# 随时随地，想拷就拷
## ——朗科无驱动优盘

文/图 DOS3.1

你还在使用软盘吗？1.44MB的容量是否让你感到捉襟见肘？软盘上时而出现的坏道是否让你欲哭无泪？快去尝试使用移动存储器吧，你的烦恼顿时会烟消云散。

如今这个世界，电脑无处不在。无论是在工作场所，还是在自己家里，似乎随时随地都能看到它的踪影。电脑倒是多了，按道理，有了这个“聪明”的工具，凡事处理起来都应该顺手了。然而事实上并非如意料中那样美妙，这只是一个噩梦的开始。两点一线的生活工作规律总免不了要在公脑与私脑间交换点数据，要说绝对为公，听上去又特假，那咱们就委曲点，说这是公私兼顾吧。自打家里有了电脑，这工作间也就仿佛多了一个，有时也分不清谁是公谁是私。公司里没有处理完的数据资料拿回家还可以接着做，于是乎自个儿在家熬更守夜便成了为公的第二职业，如此自觉干革命的同志现在还真是少见啊！只可惜不便劳烦咱领导前往陋室视察工作，进而满足一下虚荣心的机会也没了……咱老百姓还是老老实实勤勤恳恳兢兢业业踏踏实实认认真真干正事要紧。闲话不扯远了，话说回来这两点一线的数据交流究竟要靠什么东西来办到。

## 一、移动存储，你有你选择

本来应该先来强调一下“移动存储的重要意义”，但细细一想，不谈也罢，如此教条式的东西看着都令人生厌，为照顾大家的情绪，此节就此略去。然而当前形势下移动存储器的种类你却要事先明白，不然最终就会落得个不明状况、盲人摸象的境地。简单来说，分以下几类：

### 1.光存储类

最常见的就是以CD-R光盘或CD-RW光盘为存储载体的光存储解决方案。由于光盘兼容性好、适应性强、价格低廉、容量大，因此可刻录或可复写式光盘驱动器最近几年来得到了迅速普及和发展。CD-RW驱动器是继DVD-ROM之后最有可能取代CD-ROM驱动器的产品之一。尽管CD-RW光盘有这么多的好处，但是在使用中仍然会出现一些麻烦问题，比如你只有通过像DirectCD一类的软件才能如操作普通磁盘一样对CD-RW光盘进行写/擦操作，而专门的光盘刻录软件界面又过于繁琐。CD-RW驱动器的写入速度也不会像普通磁盘那样快速，即使是写入1KB的数据，驱动器也要进行一些额外的读写操作，大大浪费了时间。

### 2.磁存储类

最近很流行的USB硬盘就属于磁存储类产品，它实际上是一个普通IDE硬盘+USB接口电路的综合产物。USB硬盘尽管容量大、易用性好，但是体积和重量都比较大，而且不够坚固，也许一次意外的跌落就能使它丧命。若作为移动存储解决方案，似乎还有较长的路要走。除非你不在乎这一点，USB硬盘还是挺不错的。

### 3.电子存储类

SmartMedia(SM卡)+读卡器和CF卡+读卡器是最近比较流行的移动存储解决方案，也可以称之为固体存储器。读卡器体积小巧，产品种类也非常丰富，即使插入SmartMedia卡或CF卡，其重量也不会增加多少。值得一提的是，IBM的微型硬盘采用CF Ⅱ接口，若配合与之匹配的读卡器，也就相当于一个体积小巧的USB硬盘了！不过传闻微型硬盘比较脆弱，经不起长时间猛烈撞击。若以此作为移动存储解决方法，使用者还得要小心保管啊！而对于固体存储器来说，就不存在这个问题。

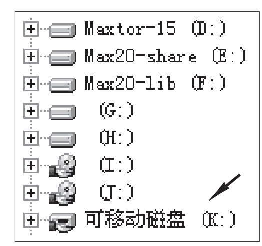
SmartMedia和CF卡尽管容量再大，也需要读卡器配合才能在电脑上使用，而且还需要安装读卡器驱动程序，对经常要在不同电脑上拷贝数据的用户来说显得不太方便。读卡器的体积也相对较大，对于喜欢轻装上阵的e时代精英而言，携带起来更显得累赘。为了克服这一困扰用户的缺陷，最近市面上开始流行起USB电子存储器，它们的体积只有拇指般大小，比读卡器小得多，本文要介绍的朗科优盘就属于这个类型的产品之一。







安装驱动程序后在设备管理器中的情况




将无驱动优盘插在USB接口上后，在资源管理器中的情况

## 二、不装驱动程序的存储器

朗科优盘有多种类型，本文介绍的是“无驱动型”，又叫做“无驱动优盘”。无驱动优盘在Windows Me/2000/XP、Mac OS 9.x/Mac OS X以及Linux 2.4.x操作系统上都不需要安装驱动程序，而是使用操作系统本身自带的驱动程序(USB Mass Storage类设备)，省去了用户安装驱动程序的麻烦。由于Windows 98操作系统并不自带USB Mass Storage类设备的驱动程序，因而在Windows 98下使用无驱动优盘仍需要安装设备驱动程序。

当驱动程序安装完成后，您就可以像使用普通磁盘一样来使用无驱动优盘了。

## 三、安装情况



无驱动优盘可以安装在机箱的USB接口上　　驱动优盘也可通过USB延长线来安装

无驱动优盘采用USB接口，可以进行热插拔。它还配有一条USB延长线，可以让您不必绕到机箱后面去安装无驱动优盘，朗科公司这一设计非常体贴。此外，无驱动优盘还附有一条挂绳，您甚至可以将优盘当成饰物挂在胸前。



USB延长线使优盘的安装更方便

## 四、使用情况

无驱动优盘上有两个指示灯，分别位于优盘的两侧面上，它们的作用是相同的。当无驱动优盘连接在系统上，并且被系统识别到后，两个指示灯就点亮了。当对无驱动优盘进行读/写操作时，两个指示灯呈闪烁状态。

位于优盘底部的写保护开关





无驱动优盘上设计有写保护开关，当打开此开关后，数据就不能写入，也不能删除优盘上的数据。但是要提醒您的是，写保护开关重新设置后，需要重新插拔才能有效。

数据写入优盘的速度理论上可以达到600KB/s(相当于四倍速光驱的读盘速度)，而读数据的速度理论上可达800KB/s(相当于六倍速光驱的读盘速度)。从实际使用情况看，优盘的读/写速度是令人满意的。比较特别的是，当向优盘写入数据时，几乎可以“瞬间完成”，您可得当心了，千万不能在此时立即将优盘取走。因为这时大部分数据仍然在电脑的虚拟缓存中，并没有完全写入优盘。写数据的操作基本上是在后台完成，因此一定要等它的指示灯不闪烁为止才算将一批数据写完。

## 五、写在最后

无驱动优盘的独特之处在于它的体积小巧、重量轻，由于是采用电子存储方式，因此不怕猛烈撞击。无驱动优盘目前有8MB～1GB多种存储容量可供选择，据悉不久之后可以达到2GB，不过这种产品的价格也高得惊人，就说目前的1GB规格产品，其价格就高达17000元(请注意不是1700元!)，这类产品一般只是行业用户会使用。对于普通用户，选择8MB～64MB的比较适合，价格从239元～999元不等。若选择普通优盘(即需要安装驱动程序的)，价格则要更便宜一些，比如8MB的只要199元。(产品查询号：2803560003)NH

**附：朗科无驱动优盘产品资料**

| 项目 | 参数 |
|---|---|
| 数据保存时间： | >10年 |
| 可擦写次数： | >100万次 |
| 重量： | 20g |
| 接口： | USB |
| 读取速度： | 800KB/s |
| 写入速度： | 600KB/s |
| 存储介质： | Flash Memory |

价格：8MB/239元、16MB/339元、32MB/499元、64MB/999元、128MB/1999元、512MB/7899元、1GB/16999元

另据消息称，朗科公司将于最近推出可启动型优盘，引导系统从此可从USB存储器上进行。

# 有声有色的生活才叫精彩

## ——家用数码摄像机初探

信息时代，数字化生存。当传统的一切声光效果都以数码的形态展现在我们面前时，扑面而来的不仅仅是一项项新奇的技术，更多的还是数字化应用中所体现出来的那份乐趣。DIY 个人影像的玩家们现在只要花一年前 1/3 甚至更少的钱就能拥有自己的数码摄像机，试想将数字化的影像传入计算机，然后运用各种视频编辑软件进行加工、处理，或许你也能做出“梦工厂”般的特技来哟!

文/图 鲲　鹏 仪中华

数码摄像机可不是简单地将传统的模拟摄录方式数字化，而是在功能、可操作性、成像质量等方面都有了质的变化。现在你不仅能得到300线、400线、甚至是500线DVD的画质，而且可以将摄录的影像传入电脑进行随心所欲地编辑、剪辑与合成，并转为VCD、MPEG-4、rm、DVD等格式，或刻录在光盘上保存万万年(夸张的说法)，或上传到网上供大家分享。这其中的乐趣与学问可是无穷无尽的，也是还没入门的你不能想像的，不过有一点可以想像，带着数码摄像机外出旅行，参加朋友生日、婚礼等聚会，记录下来的将远比用相机拍下来的精彩许多。

## 基础篇

在我们正式进入这个有声有色的神奇数码世界前，请大家先了解一下和摄像机相关的基本知识(请注意这里的摄像机包含了模拟方式和数码方式两大类)，这有助于我们对数码摄像机加深了解。

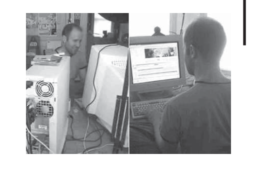
### 数码摄像机是何物?

要解释这个问题，就得从摄像机的格式说起。所谓格式，就是指摄像机用来记录拍摄图像和声音的磁带系统(即录像部分)的存储方式。磁带系统的格式决定了摄像机的大小、重量、图像质量以及记录时间长短的参数，也决定了摄像机的种类。目前家用级摄像机中常见的格式主要8种，分别是：VHS、S-VHS、VHS-C、S-VHS-C、8mm、Hi8、Digital 8mm(简称D8)和Digital Video(简称DV)。前面6种均为模拟存储方式，我们称之为模拟式摄像机或者传统摄像机，而本文将要重点介绍的数码摄像机只是诸多格式中的后两种——D8和DV(严格地说DV格式的摄像机才是纯数字摄像机，而D8是一个介于模拟和数字之间的过渡产品)。

#### 影像的数字化革命




从George Lucas的《星球大战》到Lars Von Trier的《Dogma95》再到家庭录像带的电脑剪辑，数字影像的革命应该说不仅仅是一种时尚。技术的进步，让更多的人有了接触影像制作的机会，拍电影不再是专业人士的权力(尽管像35mm电影那样的制作还是掌握在少数专业人士的手中)，只要你拥有一台DV数码摄像机和一台个人电脑，就能将你以及你周围人们的生活真实地表现出来。DV的出现使人们摆脱财政预算的制约，那些令人眼花缭乱的特技效果在个人电脑上就能完成，那只是创意、技术和时间的问题，这对于使用胶片式电影机或者模拟摄像机的人而言是无法想像的。



在我国目前拥有DV或D8格式数码摄像机的玩家还是蛮多的，有很多电影学院的学生都拥有一台数码摄像机，或是大家合买，或是买的旧货。他们采用自己手中的机器尝试着拍摄自编、自导，甚至是自演的电影，作为自己毕业时的“设计作品”。而在以前，这些工作必须用昂贵的胶片(胶片的价格是按“格”来计算)来完成，这对于学生或者学校都是无法负担的，DV的出现无疑给了他们更多的实践机会。



我国用数码摄像机拍摄的作品




VHS

VHS 标志

VHS是由JVC(胜利)公司首创，Panasonic(松下)、Hitachi(日立)、Sharp(夏普)等公司大力推广使用的家用视频系统(VHS)盒带式摄像机格式。VHS格式的优点就是通用性强，VHS录影带可在任何一台VHS录像机上回放。由于VHS录像机曾经盛行一时，因此VHS摄像机多少也沾了点光，一直被市场看好。但随着小型摄像机的出现，VHS摄像机又大又重的缺点暴露无遗，而VCD机、DVD机的出现也使得VHS录像机没有了市场。

VHS C

VHS-C 标志

VHS-C是由JVC、松下等公司开发出的小型化VHS格式，其录影带较小，只有VHS录影带体积的1/4，但可以使用转换匣使VHS-C录影带变成VHS录影带标准大小，然后再放入普通VHS录像机中播放。因为这种录影带的宽度是12mm，因此也被称为V12。最初的VHS-C格式存在容量小的缺陷，当用标准速度(SP)摄录时一盒VHS-C录影带只能录20分钟，大大短于VHS录影带两小时的摄录时间。后来，各公司在延长录影带播放时间方面做了不少努力，现在40分钟的VHS-C录影带已很普及，如果采用EP速度摄录，还可将摄录时间增加至原有的3倍(2小时)，不过图像质量会有所下降。

Video 8

V8 标志

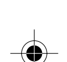
8mm格式源于10多年前日本视频产品制造厂家联合开发的一种摄像机高质量视频格式，该格式采用8mm宽金属磁带作为存储介质(8mm因此而得名，也称V8)，后由松下公司加以改进和推广，其录影带体积十分小巧，摄像机体积也相应减小。但由于当时小型摄像机已普遍采用VHS-C格式，8mm格式的推出并未受到日本摄像机制造商的重视，倒是美国Kodak(柯达)公司率先推出了采用8mm格式的便携式摄像机。柯达此举在日本卷起一股风暴，第二年SONY等日本公司也相继推出了8mm机型，现在8mm与VHS-C在传统摄像机领域可谓势均力敌。

S VHS　S VHS C　video Hi8 XR 特强解像度

S-VHS、S-VHS-C和Hi8标志

S-VHS和S-VHS-C是为改善传统240线清晰度的摄录标准(VHS、VHS-C、8mm的标准清晰度)而提出来的，它们的图像质量能达到400线以上，因此也被称为超级VHS和超级小型VHS格式。接着，8mm格式也推出其高清晰格式——Hi8。Hi8与V8同为使用8mm宽的录影





带，清晰度也能达到400线。在Hi8格式推出初期，S-VHS格式曾作为需要进行后期编辑处理的半专业级摄像机的优选格式，而当时的Hi8尚存在不少缺点，不过Hi8经过不断改进，慢慢又开始与S-VHS并驾齐驱了。

Mini DV Digital Video Cassette

MiniDV标志

为了进一步提高画质和提升影像系统，日本几家大电器公司又推出了采用Digital Video(简称DV)格式的数字式摄像机格式。DV录影带使用6.35mm宽、7μm厚，具有较高耐磨强度和较高磁性能的低噪声金属蒸镀型磁带，以数字信号来存储影音。DV录影带有标准型和迷你型(miniDV)两种，前者尺寸为125×78×14.6mm，后者尺寸为66×48×12.2mm。一般掌上型DV格式数字摄像机均采用miniDV录影带，记录时间有120、90、60和30分钟四种。盒带可以内装4KB半导体存储器，以存储每一段素材的起始时间和目录等数据。DV摄像机与传统摄像机比较，图像分辨率更高(一般在500线以上，可达到DVD的画质)、色彩及亮度频宽比普通摄像机高出六倍、可无限次翻录且影像无损。另外DV录影带还有专业级的DVCAM和DVCPRO之分，它们分别为SONY公司及松下公司专业数字摄像机的专用录影带规格。

毫无疑问，DV格式代表着未来小型手持式数码摄像机的发展方向。当然，问题也不是没有，尽管价格一路下降，但DV摄像机目前的售价仍然较贵，最便宜的机型也要6~7百美元，而高档的价格就更吓人了!

Digital8 数码8毫米

D8标志

也正是为了缓解数码摄像机的价格瓶颈，SONY公司不失时机地推出了DV的过渡版本、Hi8的数码版——Digital 8mm(简称D8)。这种摄像机的大小与Hi8相仿，机器内部结构也和Hi8非常相似，只是将存储部分改为数字方式，同样使用Hi8的录影带，但上面存储的数据全变了(Hi8是模拟信号，D8是数字信号)。由于D8是在Hi8的基础上改进而来，所以画质优良，同样可通过i.LINK端子(IEEE 1394接口)向PC传输视频/音频数据，而且价格相对MiniDV来说便宜，因此一推出就受到不少用户的青睐。

## 数码摄像机有什么优势?

既然数码摄像机是当今个人摄录的发展方面，那么我们不妨来深入分析一下与生俱来的优势。

### ●记录格式全面统一

就如我们刚才介绍的，传统模拟式摄像机由于记录格式的多样性，录影带的大小、尺寸也不同，因此它们之间不能像录音带那样方便地使用，因此在数字摄像机的开发研制阶段，为避免重蹈格式之争，各大公司于1994年达成共识，制定了一个公认的标准，即家用数字盒式录像带DVC格式，其中用于家用数字摄像机的格式称为DV格式，目前世界上已有55家大的电器公司宣布支持这一格式，而且现在市场上的家用数字摄像机几乎都为DV格式，各厂家的产品也都具有很强的互换性，这与模拟式摄像机相比显然是一大进步。同时，也正是由于这个原因，很多人都习惯上将数码摄像机和DV格式等同起来，简称数码摄像机为DV。

### ●图像、声音质量大幅提升

VHS格式家用摄像机的水平分辨率为240线，Hi8和S-VHS格式可达400多线，信噪比最高为45dB，而DV格式的数字式摄像机水平分辨率可达500线，信噪比高达54dB。在记录过程中，亮度Y与两个色差信号U和V三者不在同一频带传输和记录，避免了信号的相互影响，其色差信号的带宽达1.5MHz，约是Hi8和S-VHS格式的3倍。另外，视频和音频信号在输出时先要进入数字存储器，然后以新的时钟基准输出，这样就消除了使用模拟传输常见的图像抖动、扭曲等现象。使用数字存储器还能有效地进行信号补偿，消除模拟机播放录像时常见的“雪花”。同时，由于对声音的处理采用了与音乐CD和数字录音带相同的编码方式，重现最强与最弱声音的动态范围与音乐CD相似，可达96dB，因此音响效果好。

### ●体积更小、重量更轻

DV格式数字摄像机采用了先进的高密度安装工艺、小型磁带和小型化光学镜头，电路集成化程度高，能显著减轻整机重量，缩小体积。如JVC的GR-DV1，其外形仅比香烟盒略大，含电池与磁带的整机重量也仅为0.52kg，个人外出携带十分方便。另外，DV格式数字摄像机整机功率普遍很小，如松下的NV-DX1EN，其功率仅为7.5W，使用VW-VBD2E加厚电池可连续拍摄120分钟，这也为便携使用提供了有利条件。

### ●具备数字照相机的功能

DV格式数字摄像机具有照片拍摄(Photo Shot)功能，用它可“凝固”一幅幅活动画面。一般在30分钟的磁带上能记录300幅视频图像，记录每幅视频图像的同时还可配7秒钟的声音简介，打印出的图像质量能达到3×4英寸卤化银照片(普通5英寸彩色照片)水平。但是由于目前家用数字摄像机CCD器件的有效像素还不是很多，因此很难达到高档数码照相机的拍摄




水平。不过随着数字技术的飞速发展，数字摄像机替代数字照相机或二者趋于融合，应该是大势所趋。

### ●发展潜力巨大

传统的模拟式摄像机只能通过AV(Audio Video)或S端子进行音频和视频信号的传输。由于是采用模拟信号传输，因此不仅容易受到干扰，而且多次转录后信号损失比较严重，不利于影像的存放、编辑和效果处理。如果要转录到PC上还得通过视频采集卡，费时费力。然而数字摄像机就不存在这个问题，由于数字摄像机采用了数字记录方式，因此理论上音频和视频信号可多次重复放映及复制而无损耗(因为它是数字信号)。若将数字信号输入计算机或数字录像机(SONY的i.LINK接口、实际就是大家常说的IEEE 1394接口就是为了这个目而设计)，还能在多媒体应用及后期制作处理领域发挥作用。大家可以对影像进行个性化加工，增设特效、改变背景、叠加影像什么的，你也可以轻轻松松做特技。另外，DV充分考虑到了高清晰度电视的发展，其DV磁带上部和下部还有两条磁迹目前没有使用，这也为今后发展“埋下伏笔”，想必将来图像画质将远不止500线(见表1)。

表1：几种常见摄录格式的横向比较

| | VHS | S-VHS | VHS-C | S-VHS-C | 8mm | Hi8 | D8 | MiniDV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 画面质量(清晰度) | 差 | 较好 | 差 | 较好 | 较差 | 较好 | 好 | 好 |
| 便携性 | 差 | 差 | 较好 | 较好 | 较好 | 较好 | 好 | 好 |
| 价格 | 较高 | 较高 | 较高 | 较高 | 较高 | 较高 | 较高 | 高 |
| 操作方便性 | 简便 | 简便 | 简便 | 简便 | 简便 | 简便 | 简便 | 简便 |
| 可录时间长短 | 长 | 长 | 短 | 短 | 较长 | 较长 | 较长 | 较长 |
| 信号方式 | 模拟 | 模拟 | 模拟 | 模拟 | 模拟 | 模拟 | 数字 | 数字 |
| 兼容能力 | 无 | VHS | 无 | VHS-C | 无 | 8mm | 8mm/Hi8 | 无 |

## 厂商篇

了解了摄像机的发展史以及DV摄像机的由来之后，接下来让我们再看看各大厂商发展DV格式数码摄像机的历程，以及他们各自拥有的技术特色，这对于全面了解DV现状很有必要。

### SONY(索尼)公司

SONY在1995年推出首批使用MiniDV录像带的DCR-VX1000E数码摄像机，成为便携式DV摄像机的先锋。其后，该公司为迎合不同市场需要，推出多款便携式DV摄像机，如直立式的DCR-PC110E和DCR-PC5E、横向式的DCR-TRV5E和DCR-TRV9E等。最近，SONY公司更推出可插接Memory Stick(记忆棒，SONY独家开发的存储设备，体积小、容量大)的DCR-TRV11E(横向式)和DCR-PC5E(直立式)便携式DV摄像机，用户可将拍摄的图片储存在Memory Stick中作后期处理。





另一方面，这两部机器均采用德国蔡司(Carl Zeiss-Vario Sonnar)专业镜头，以营造出更高质量的录像效果。除此之外，SONY在较早前还推出了拥有3片式CCD(电荷耦合器件，能将光信号转化为电信号，是数码影像设备的关键部件)的DCR-TRV900E便携DV摄像机，拍摄效果比单片CCD的更为理想，其画质可媲美准专业型摄像机。

### Panasonic(松下电器)公司

除了SONY外，松下也是较早推出MiniDV摄像机的厂家，它近年来最突出的作品可算是拥有轻巧机身的3片式CCD便携DV摄像机DA1。继去年推出最轻、最小的直立式便携DV摄像机NV-EX1后，松下现在又推出了最轻、最小的横向式便携DV摄像机DX7。此外，一般的便携式数码摄像机使用CCD拍摄影像时，都是以单行模拟双行的影像，而松下具有“Progressive Photoshot”(逐行影像拍摄)技术，能够在同一时间拍摄单行和双行的影像，使静止影像更加清晰。

### JVC(胜利)公司

自从1996年JVC公司推出首部直立式便携摄像机GR-DV1之后，JVC就成为全世界最早推出直立式便携摄像机的厂家。随后，JVC推出多款同类型的DV摄像机，如：GR-DVM801、GR-DVX818Pro、GR-DVM828等。近年来JVC进军横向式摄像机世界，并推出第一部具有“Progressive Scan”(逐行扫描)CCD的GR-DVL9000，其后再推出体积更小的强化版GR-DVL9600。去年5月底，JVC再一次打破极限，推出当时全球最小的便携式DV摄像机GR-DVX70和GR-DVX40。其中GR-DVX70还备有MMC(MultiMedia Card，类似于索尼的记忆棒)插槽和红外线接口，能够将静止影像储存在MMC里，与SONY的DCR-PC3E内置Memory Stick有异曲同工之妙。此外，GR-DVX70备有“HG Snapshot”拍摄功能，利用高速快门(High-Speed Shutter)能在同一时间准确拍摄单行和双行的影像，提供比一般摄像机清晰度高一倍的静止影像。

### Canon(佳能)公司

在专业市场上，佳能摄像机的地位非常高。虽然佳能公司推出的便携DV摄像机并不多(只有XL1、MV1、MV10、MV100和MV20i等几款)，但凭借该公司在光学镜头方面的优势依然闻名DV业界。如最近推出的MV20i，虽然机身笨重(590g)、体积较大，但凭借厂方60多年的专业光学技术，使该机的光学变焦能力达到12倍，而且还具备独有的光学影像稳定系统。相比其它机种一般只设有10倍光学变焦和电子防震系统。另一方面，通过逐行扫描式CCD，MV20i除可以用来摄像之外，还可以从拍摄影像中抓取高质量的静止图像，与JVC的DVL-9600的逐行扫描式拍摄功能如出一辙。

## 欣赏篇

在DV摄像机领域有着许多特有的名词，这也是才接触DV的玩家会常提出的疑问，只有了解了这些基本名词，才能清楚明白地了解DV数码摄像机的性能。

**Q:何谓摄像机CCD像素?**

A:玩过数码相机的朋友应该对CCD不会陌生。CCD其实就是一块IC芯片(Chip)，在芯片的上方有许多微细的感光组件，感光组件的多寡则直接影响摄像机画质的好坏，而这些感光组件也就称之为“像素”。一般来说V8 VHS-C的像素约为27万、Hi8 S-VHS-C的像素约为41万、而DV机种则从41～68万都有。

**Q:何谓3片式CCD?**

A:一般的摄像机只有一个CCD，而3片式CCD则有3个CCD Chip，并且R、G、B(红、绿、蓝)3原色分别由3个Chip来处理，因此它的色彩饱和度及分辨率会比一般单CCD摄像机高很多。

**Q:何谓防震功能(Steady Shot)?**

A:这里的防震功能可不是说摄像机不怕摔，而是指手持拍摄时可以增加摄录影片稳定性的功能。目前防震功能可以分为两种：光学防震和数字防震。光学防震是以镜片浮动的原理产生稳定的效果，画质好，但防震效果不明显；而数字防震是将影像放大，取中间部分的影像成为主影像，其余周边的影像则为防震产生时的“运动空间”。由于影像被放大，所以画质变差，但防震效果较好。

**Q:何谓Auto Focus自动对焦?**

A:目前所有的家用摄像机都具有此项功能，它是以红外线测距的方式来完成对焦的动作。当镜头对准目标时，装置在镜头内下方的一组红外线发射/接收器也同时感应到与目标间的距离，并驱动调焦机构进行相应的对焦操作。

在基本掌握了DV数码摄像机和其生产厂商的情况后，接下来我们不妨更近一点，瞧一瞧各大厂商究竟都有哪些“绝活儿”。

### SONY

#### ●DCR-PC110E

SONY公司的DCR-PC110E采用了德国蔡司镜头，是其竖式DV摄像机的入门款型。它配备110万像素1/4




英寸CCD，拍摄动态影像及静止图像均能得心应手。在摄影模式中，用户还能剔除录像中的背景(必须在蓝色背景下拍摄)。DCR-PC110E具有120倍变焦能力(10倍光学变焦)，内置超级电子防震系统、闪光灯、i.LINK输入/输出接口和Memory Stick插槽，独有的红外线夜摄功能可在极黑暗的环境下进行0 Lux(最低照明度)摄录(使用此功能时，画面将变成绿色)。此外，DCR-PC110E还可以实现相片拍摄、4或16次/秒连环快拍、自动曝光、数码特技效果及手动对焦等功能。由于此款机器采用了竖握式设计，且机身为镁金属材质，因此十分小巧，分量也很轻，适合于喜欢外出旅游的朋友使用。



清晰度:520线水平解像度
CCD:110万像素
镜头:高级专业"蔡司"镜头
存储方式:DV磁带/Memory Stick
LCD:2.5英寸液晶屏幕(20万像素)
参考价:11800元

### ●DCR-TRV15E

与DCR-PC系列不同的是，SONY的DCR-TRV系列全部采用的是横卧式设计，如DCR-TRV6E、9E、10E等。用户把手伸过机身提带可以一只手将机身上的主要操控键(如拍摄、播放、回放、照片模式、编辑模式等)"一指打尽"，而且机身重量适中，既没有DCR-PC系列"飘"的感觉，也不会感到压手，长时间使用基本没有什么不适的问题。DCR-TRV15E是DCR-TRV系列中最新的一款，同为镁金属机身，设计小巧轻盈，方便携带。80万像素的1/4英寸CCD感光器使画面质量和清晰度都非常不错。与前一代产品DCR-TRV6E一样，DCR-TRV15E也是采用了专业的"蔡司"镜头，配有大屏幕3.5英寸旋转式彩色液晶屏及取景器，内置有Memory Stick插槽。此机款式新奇，操作方便，适用于刚刚入门、又追求质量和品味的DV发烧友们使用。



清晰度:500线水平解像度
CCD:80万像素
镜头:德国"蔡司"镜头
存储方式:DV磁带/Memory Stick
LCD:2.5英寸液晶屏幕(12.3万像素)
参考价:6600元

### ●DCR-VX2000

SONY DCR-VX2000是世界首款MiniDV格式的3片式CCD数码摄像机。1997年一经推出，即被世界



各地电视新闻记者、独立制片人广泛采用。该机具有很强的专业性，包括手动变焦、手动白平衡、手动光圈、手动快门、手动色彩和锐度调节、手动话筒音量输入调节等。配备3片1/3英寸、38万像素的CCD，具备光学防抖装置，12倍光学变焦及48倍数字变焦镜头。该机最大的缺点是，只具有数字视频和音频输出，而无输入。这使得此机不能和DV非线性编辑系统配套，当作数字录像机使用，因此此机最终还只是半专业人士的玩物。



清晰度:530线水平解像度
3 CCD:38万像素/片
镜头:专业镜头
存储方式:DV磁带/Memory Stick
LCD:2.5英寸液晶屏幕(20万像素)
参考价:21000元

### ●TRV-900E

SONY TRV-900E也采用了3片式CCD设计(1/4英寸CCD，每片40万像素)，但该机采用的是更先进的逐行扫描CCD，并配有18万像素、3.5英寸高清晰度彩色液晶显示屏。TRV-900E具有12倍光学和48倍数码变焦能力，在使用NP-F950锂电池供电时可以连续录像8小时。该机最大的特点是，除了有数字输入/输出功能外，还具有模拟输入/输出端口，此功能可将模拟素材(影像)如Hi8、BetacamSP(广播级专业摄像格式，由SONY主持开发，图像水平清晰度可达800线)和S-VHS等，通过摄像机的模拟输入端口转成miniDV格式。SONY TRV-900E外表小巧，图像清晰度达500线，有常规的手动功能，非常适合小电影的拍摄。



清晰度:520线水平解像度
3 CCD:40万像素/片
镜头:德国“蔡司”镜头
存储方式:DV磁带/Memory Stick
LCD:3.5英寸液晶屏幕(18万像素)
参考价:15800元

## Panasonic

### ●NV-DS55

松下DS55具备15倍光学变焦和50倍数码变焦能力，是DV摄像机中变焦能力最好的机型之一。其57万像素CCD在不损坏画质的条件下可以对摄像机抖动实现动态补偿。DS55机身上安置有MMC存储卡插槽，可用来存储照片；而2.5英寸多晶硅液晶显示屏可以提供清晰、鲜明的图像显示。松下DS55最大的特点就是在放像时，可以选择图像中的任何部位进行10倍数码放大，如从人群中找出目标物体进行模拟编辑时，可以方便地进行遥控操作。除了镜头弱一些外，其它功能均可与SONY的同级产品相媲美，其性价比更高。



清晰度:400线水平解像度
CCD:57万像素
镜头:F1.8高透光镜头
存储方式:DV磁带/MMC卡
LCD:2.5英寸液晶屏幕(20万像素)
参考价:8200元

### ●NV-DX100

DX100和SONY TRV-900同属一档产品，3片1/4英寸的CCD，每片18万像素。由于CCD采用了1.5倍增益技术，理论上可达到40万以上像素输出。DX100具备12倍光学变焦、24~100倍数字变焦镜头，具有手动调节焦距、光圈、快门等功能，还有静态数码照相功能。令人遗憾的是DX100没有数字音频/视频输入/输出功能，而只具备模拟音频/视频输出功能，不利于数字信号的传输与编辑。



清晰度:500线水平解像度
3 CCD:18万像素/片
镜头:F1.6高透光镜头
存储方式:DV磁带/MMC卡
LCD:2.5英寸液晶屏幕
参考价:9800元

## Sharp

### ●VL-PD3E

Sharp VL-PD3E集多项先进数码功能于一身，更加纤薄便携，机身仅重500g。它具备100倍变焦能力(10倍光学变焦)，特有的数码伽马(Gamma)控制电路可以自动补偿画面黑暗部分，同时也不会令光亮部分过分明亮。高质影像摄录能力(77万像素CCD)加上F1.4高透光镜头，可以使拍摄的动态画面达到几乎完美的效果，是入门级玩家的理想选择。



清晰度:500线水平解像度
CCD:77万像素
镜头:F1.4高透光镜头
存储方式:DV磁带/MMC卡
LCD:2.5英寸液晶屏幕(12万像素)
参考价:7680元




## Canon

### ●XL1

Canon XL1是目前国内可见的最高级别的“掌中宝”3片机，它奶白色的外形很醒目，造型也很前卫，给人时尚及专业感。佳能公司一向以生产广播级镜头著称，为该机匹配的是16倍光学变焦镜头，72mm大直径镜筒以及和佳能35mm照相机镜头互配的光学系统。本机具有和SONY DCR-VX1000类似的手动设置，自带数字音频/视频输入/输出功能，可录4声道立体声数字音频，图像画质可达530线。个人认为因XL1的CCD实际有效像素只有25万，虽然采用倍增技术理论上可使CCD达41万像素，但和SONY DCR-VX1000相比，影像仍尚不够亮丽。



清晰度:530线水平解像度
3 CCD:25万像素/片
镜头:F1.4高透光镜头
存储方式:DV磁带/MMC卡
参考价:27500元

## 后记

通过以上介绍，相信大家对DV格式数字摄像机已有了一定的了解。其实，DV摄像机除了上述特点外，还都会具备一些诸如数字特技、图像稳定、快门速度调节以及4:3与16:9图像转换等功能。其使用范围不仅仅局限家用，在专业领域也在发挥着巨大的作用，现在一些专业记者已经用它在一些特殊场合拍摄新闻资料，其信号质量并不逊色于传统的专业摄像机。

目前，DV格式数码摄像机在国上市场内的风头越来越劲，SONY、JVC、松下、三星、佳能等品牌争奇斗艳。但如何选购却并不是一件轻松的事。一是购买DV数字摄像机时一定要注意体积和重量的选择：虽然长期使用体积大、机身重的便携摄像机比较辛苦，但体积太小和重量太轻的便携式摄像机往往会容易因手部震动或操作不方便而拍摄出不稳定的图像。在购买DV机之前，最好“手比三家”，手感很重要。二是按需购买，不要攀比。具有3片CCD的DV数字摄像机虽然质量不错，但价格较高，大多在万元以上。而一般家用DV数码摄像机选购单CCD已经足矣。最后是配件的选购也不可以马虎，所有的DV数码摄像机一般都随机附带充电器、锂电池、AV连线遥控器肩带等附件。专业人员和发烧友还应购买三脚架、滤光镜等设备。如果你现在正打算购买一台摄像机，不妨考虑一台DV数码摄像机。 NH

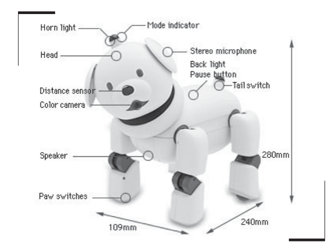
# 潮流先锋 Digital Pioneer

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

当今科技日新月异，我们将紧随时代的潮流，将所有最新、最炫、最前沿的科技信息传递给你。你将亲身感受到，在科技时代只有想不到的，没有做不到的！

## SONY 推出第三代机器玩具

http://www.aibo.com/




还记得SONY可爱的AIBO机器狗吧！现在它们又有了新狗崽——Latte和Macaron。新AIBO一改前两代AIBO具有强烈金属质感的外观，关节变得圆滑，造型也更卡通，令人爱不释手。新AIBO利用触觉、视觉、听觉、平衡四种感官来与外界进行沟通。对于以前的AIBO来说，它的强项是肢体语言，而新AIBO则增强了听觉和回话的能力，它能听懂人类的部分语言并且进行一些简单的回答（叫声或动作）。这些智能化功能均由存储在记忆棒上的AIBO-ware（一种软件）来实现，不同的AIBO-ware决定了不同的新AIBO性格，这也是较前两代产品最大的进步之处。（文/图 Dream）

## 顶级155万像素DV登场

http://www.sony.com



日前，SONY公司推出了其miniDV系列的顶级数码摄像机DCR-PC120E，它采用了155万像素的HAD CCD，这在家用级摄像机中算是顶级产品了，不过DCR-PC120E的过人之处远不止这点。与之前Network Handycam IP7一样，DCR-PC120E同样内置蓝牙芯片，除了可用来传送图片和MPEG-1短片外，还能通过PC主机浏览网页和收发E-mail。此外，DCR-PC120E还是首部支持EPSON PIM技术的DV，并具有全息自动对焦功能（Hologram Auto Focus）。（文/图 soccer01）

## SONY为全系列CLIE增设音乐播放功能

http://www.sony.co.jp/



自从SONY发布N710C、N750C之后，音乐播放功能便成为CLIE的一大卖点。如今，SONY又推出了新式武器SA500，它能为全系列CLIE添加音乐播放功能。SA500类似于一个插头接到CLIE底部的随身听线控器，体积比N710C、N750C的线控器大，它可支持S300、S320、N610C等产品。除了能播放MP3、WAVE等音乐外（ATRAC3储存格式），还支持gMovie的声音回放。市场售价1000元左右。（文/图 小 新）

## 可录制电视节目的PDA

http://www.sharp.co.jp/



尽管目前全球PDA市场仍是Palm和Pocket PC的天下，不过Sharp新近推出的采用Zaurus操作系统的MI-E21仍令人刮目相看。MI-E21配备了一个3.5英寸、65536色的液晶显示屏和一个微型键盘。除了可以接收和发送E-mail、播放MPEG-4影片和MP3外，MI-E21还可以通过AV接收卡，将电视节目转录成MPEG-4影片，并存储到SD、MMC及CF卡上。（文/图 RageX）

## 奥林巴斯旗舰产品E-20N面世

http://www.olympus.co.jp/




作为数码相机领域的开路先锋，奥林巴斯一直不断地为摄影爱好者带来惊喜。这次他们又推出了新型E系列旗舰产品——500万像素数码相机Camedia E-20N。这部单反数码相机集高清晰成像、多功能、使用方便于一体，是世界上首部采用隔行和逐行双重扫描技术的数码相机。它不仅秉承了前辈E-10的特征，还采用了更新的成像技术，能够满足专业人士和苛刻的摄影爱好者挑剔的要求。上市价约16600元人民币。（文/图 数码狂）

# 科技玩意 Digital Fashion

玩家将自己中意的数码产品介绍给更多的玩家，这是一种幸福。虽然许多数码产品推出已有段时间，但并不影响我们玩的心情。欢迎玩家继续支持，投稿请e到df@cniti.com。

Personal. Digital. Mobile. inside your life!

HD590
来自德国的高保真耳机
生产商：森海塞尔
参考价：1700元

**如果你不懂得什么是高档专业级耳机，那就去听听来自森海塞尔的声音。**



森海塞尔HD590能为您诠释音乐的真谛，不过为了领悟这种真谛，您得先花上不少银子。

德国森海塞尔是世界最著名的耳机制造商之一，创立五十多年来，推出了无数各种档次的高保真耳机。HD590是最新的Bionetic系列中最高级的一款。该系列在佩戴的舒适性和外观结构上做了许多改良。例如与耳朵相接触的耳罩采用触感极佳的丝绒物质，重量也不重，即使戴上几个小时也无丝毫不适感。耳机线只有一根(接入左边扬声器单元)，避免了两根耳机线互相缠绕的弊病；而且这根耳机线是可拆卸的，如果不小心踩到或勾到，会从耳机上脱落下来，没有断线之虞。

大多数高级耳机是专为台式CD机、放大器等Hi-Fi音源设计的，因此阻抗较高(通常为300Ω)，需要较大功率来驱动，如果插在电脑光驱或CD/MD/MP3随身听上根本施展不开。而HD590阻抗仅120Ω，灵敏度也很高，是高级耳机中难得一见的产品。它的高频清亮透明、泛音充足，低频浑厚有力，中频则清爽干净，没有多余的染色或臃肿之感，整体音色趋向清亮，这与老款的森海塞尔耳机有所不同。

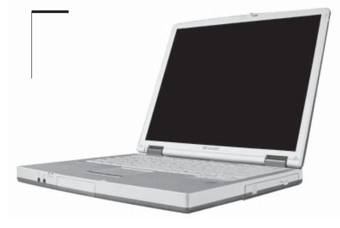
如果你爱在电脑上玩游戏、欣赏音乐，HD590是适合你使用的最高档耳机之一：它卓越的三维音场营造能力和宽阔的频响范围能使游戏玩家进入一个前所未闻的新天地，360度虚拟空间中的一切最细微的声响都逃不过你的双耳(建议配合SB Live!等具备EAX或A3D的声卡使用)。至于音乐表现，那更是它的强项：HD590不仅懂得如何诠释古典音乐，其轻盈、柔和、透明、空气感十足的音色也足以迷住每一个古典音乐爱好者。而且播放流行音乐效果也属上佳，它音色华丽灿烂，虽然有些冷涩，但仍沁人心脾。

许多音响发烧友都会告诉您，森海塞尔HD580是最经典的发烧耳机之一，让我补充一句：HD590比HD580更便宜，而且更容易驱动，它是可以在光驱和随身听上使用的高水准耳机之一！（文/图 孙 皓）

P.D.M. inside your life! P.D.M. inside your life! P.D.M. inside your life! P.D.M. inside your life! P.D.M. inside your life! P.D.M. your life! P.D.M. inside your life! P.D.M. inside your life! P.D.M. inside your life! P.D.M.

SHARP AR50
适合视频剪辑专业设计的笔记本电脑
生产商：Sharp
参考价：26900元

**您可以完全自己决定工作的时间、地点以及做什么……**



AR50——影像制作和专业作图的移动工作室

AR50作为全球分辨率最高的一款笔记本电脑，其防眩光及低反光超黑晶屏分辨率高达1400×1050，较同类的产品有更为出色的显示效果及功能。但其出色的视频剪辑功能和强大的刻录功能才是这款笔记本电脑的最大卖点！

用户只需要把DV数码摄像机同AR50内置IEEE 1394接口相连接便可满足快捷的视频剪辑、简易制作的需求。由于A50预装了一系列视频制作软件，用户可以随心地对原始影像文件进行视频剪辑，制作特别的音像理想效果。AR50甚至配备了笔记本电脑中鲜见的8824高速CD-RW，用户即可把已经制作好的影像文件刻录到光盘中，不但节省了硬盘容量空间，而且可以永久保存。

Sharp AR50的大小为309mm×252mm×33mm，重量为2.6kg，基本配置为Pentium Ⅲ 850MHz处理器、128MB SDRAM(最高可扩充到256MB)、14.1英寸的LCD以及20GB硬盘。此外，Sharp AR50极具质感的镁合金外壳设计迎合了时尚移动办公的浓烈气息。AR50所具有的视频剪辑，刻录功能以及超高的分辨率，堪称笔记本电脑中视频影像制作和专业作图的移动工作室，两者的功能融合，更为长期从事户外工作的新闻工作者、3D动画制作人员或是专业平面设计人员等提供了极为理想的选择。当然，如果您是追求时尚娱乐制作的玩家，而且钱包里也有充足的Money，那么Sharp AR50也许就是您的不二之选。(文/图 再 见)

JVC曾是全球第一家发售MDLP机种（XM-PX2000）的厂商，但从那以后便销声匿迹，迟迟未发布新机，直到今年8月，该公司卷土重来，推出了令人期待已久的单放MD机XM-PX501。

XM-PX501
时尚的JVC单放MD机
生产商：JVC
参考价：1800元

装在口袋里的涟漪。



机壳上泛起涟漪的JVC XM-PX501 MD单放机。

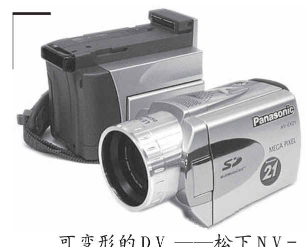
XM-PX501以可爱、时尚作为设计思路，在体积和重量上并不出众（75.9×17.5×81mm，含电池的重量为105g），因此很明显定位在女性市场和低端便携MD市场。XM-PX501以水面的涟漪设计作为机壳上的装饰，配以色彩非常鲜艳的蓝色、粉红色和青灰色。不同色彩的机器搭配相应色彩的线控器和座式充电器，看上去美观而和谐。为了风格的统一，XM-PX501并没有使用JVC招牌的 “唇膏仔”金属线控，取而代之的是半透明的塑料线控器，看上去和索尼以往机种（R90/91等）所配线控器非常相似。半透明的彩色充电底座中安装了LED灯，充电时发出的光芒将营造出十分绚丽的色彩。

相比第一代MDLP单放机，XM-PX501增加了“Group”（音轨分组）功能，大大方便了对碟片上音轨的分类和检索。另外，“Sleep Alarm”（闹铃）功能可以设定1~99分钟的间隔，能有效防止带着耳机欣赏音乐忘记时间，或者睡着了而耽误正事。而对于语言学习和歌曲练唱很有用的“A-B重复”功能（设定两个点A和B，在两点间重复播放）这次也被用在XM-PX501上。音质方面，XM-PX501拥有高、低音各7段的调节，能够营造丰富的听觉效果；而JVC特有的“Digital Active Bass”电路将为你提供清晰且量感十足的低音效果。(文/图 souledge)



NV-EX21
可变形为DC的DV
生产商：Panasonic
参考价：12300元

一机多用、随身携带、随时变形、随处可用……




可变形的DV——松下NV-EX21，102万像素加10倍光学变焦，功能强劲。

现在的数码摄像机（Digital Camcorder，SONY简称DV）大都具备照片拍摄功能，而现在的数码照相机（Digital Camera，简称DC）又大都具备短时间的摄像功能，似乎DV和DC的差异已经很小。其实不然，从专业的角度来说，照片拍摄只是DV一个好玩的附加功能罢了，效果完全不能等同于DC，即使是傻瓜级的DC，其照片拍摄效果也比DV好。反之亦然。不过，松下公司最近推出的一款便携式数码摄像机NV-EX21（Network 2Way Digicam）具备特有的“分体”功能，似乎进一步拉近了DV和DC的差异。

所谓“分体”功能即是DV由两个部分组成：摄影镜头和录像带驱动部分。若将后者取下来，那么NV-EX21就变成了一部采用SD存储卡作为存储介质的DC，真正做到了一机两用。NV-EX21外形小巧，未取下录像带驱动部分时的尺寸为50×106×115mm，重555g（包括电池），取下录像带驱动部分后的尺寸为52×106×77mm，重345g。NV-EX21配备有102万像素CCD，镜头可进行10倍光学变焦，而且还具有电子/手动误差纠正功能（在不转换聚焦模式的情况下，可手动调整焦点）。此外，NV-EX21还配备有20万像素的液晶显示屏和11.3万像素的液晶取景器，无论是动态还是静态拍摄，显示画面都非常清晰。

另外，NV-EX21在数据的传输上也非常方便，它除了可通过IEEE 1394（或称火线）接口传送动态图像外，还可以通过USB端口传送静态图像和MPEG-4图像。更令人兴奋的是，它还支持现在非常流行的蓝牙技术，你可以通过“蓝牙适配器”向具备蓝牙功能的PC或PDA等设备发送静态图像，随时随地把摄像机里的图片发送到电脑上。(文/图 晓风残月)

KOSS 公司是美国最大的专业耳机制造商，已有五十多年历史，擅长制造性价比极高的平民化耳机。在KOSS 的全系列中，最著名、销量最大的正是其低档型号，如Sporta Pro、Porta Pro、KSC35、KSC19 等。这些耳机价格都在40 美元以下，但音质超如群，比起其它品牌的同档次耳机来有着明显优势，历来极受欢迎。夹耳式耳机KSC35 正是我最喜欢的一款。

KSC35 体积小、重量很轻，外出时可以塞进随耳机附送的小皮袋里，携带极为方便。使用时只要往耳朵上一夹即可，不影响佩戴眼镜。和其它KOSS 低档耳机一样，KSC35 有着极高的灵敏度，不管是光驱、MD、MP3 还是DISCMAN，都能轻易驱动它，根本不用担心"是否能推得动"这个问题。声音呢？更不用担心。我之所以最喜欢KSC35，就是因为它的音质。

KOSS 的低档耳机全都是为流行乐而设计的，它们最大的特点是强劲有力的低频和略微偏暗的高频。别看它们的单元口径都不大，但从中却能迸发出阵阵劲道十足的低音，远远胜过同等档次的欧洲和日本产品。依照我的口味，Sporta Pro 和Porta Pro 这两款著名耳机的低频都有点过强，听的时间一长容易头昏脑胀，反而是KSC35 的低频平衡、柔和一些，与高频的比例也恰到好处，整体感更出色。我曾经把KSC35 和价格更贵的"极品耳塞"SONY E888 对比过，E888 的低频表现和KSC35 完全不在一个档次，这显示了KOSS 的本色，但E888 在中高频的通透性和清秀上要稍胜一筹。不过以我的标准，E888 的高音略为有些"过头"(刺耳)。

KSC35
便携式挂耳耳机
生产商：美国KOSS
参考价：300 元

可以和SONY 极品耳塞E888 媲美的耳机！




似乎美国人都很偏爱低音，如KOSS、BOSS、JBL 等品牌均以低频效果好而闻名。这款KOSS KSC35 同样是美国造，而且经济实惠。

总的来说，KOSS 的低档便携式耳机最适合那些背着随身听跑来跑去、喜欢流行音乐、特别是热衷于Rock、POP、R&B 的年轻人。而在300 元这个价位上，KSC35 是当之无愧的王者！（文 / 图 孙 皓）

## 冷冻行情 Digital Market

Personal. Digital. Mobile. inside your life !

时尚的标志之一莫过于价格的瞬息万变（通常只跌不涨），时尚酷玩同样遵循这样的规律。因此，这里所呈现的仅是那些最新、最炙手可热的电子产品的"冷冻瞬间"。

注：所有报价以广州地区市场为准



### 手机

| 型号 | 价格 |
|---|---|
| 西门子6688/3568i/3508i | 3490/1450/960 元 |
| 诺基亚8310/8210/3330 | 3800/1740/1310 元 |
| 飞利浦9@9/ 松下GD35/SONY Z28 | 1930/1200/4000 元 |
| 阿尔卡特OT700/OT500 | 1760/1280 元 |
| 爱立信T29sc/T28sc/A3618 | 1450/1400/1250 元 |
| 摩托罗拉V66/V8088/V988++ | 3500/2450/1990 元 |



### MP3

| 型号 | 价格 |
|---|---|
| 帝盟Rio 600/PMP 500 | 1500/1350 元 |
| 创新NOMAD Jukebox/NOMAD Ⅱ MG | 4300/2130 元 |
| 三星YP-NE32/YP-E64+/YP-E32+ | 1280/1650/1350 元 |
| SONY NW-MS9/NW-E3/Casio MP3 手表 | 3500/3100/3000 元 |



### PDA

| 型号 | 价格 |
|---|---|
| Palm Ⅴx/ Ⅲc/m505/m105 | 2500/2300/3900/1900 元 |
| SONY CLIE PEG-S320/PEG-N610C | 2100/3850 元 |
| COMPAQ iPAQ 3630/ 联想天玑911 | 4950/1880 元 |
| HP Jornada 548/545/428 | 5500/4650/4000 元 |



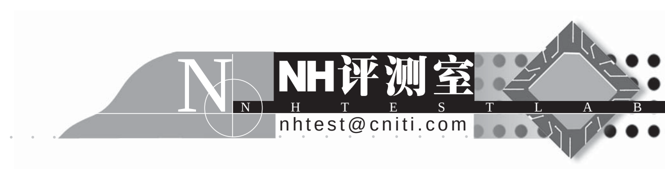
### 数码相机

| 型号 | 价格 |
|---|---|
| 卡西欧QV-3500EX(334 万像素，3 倍光学 /6 倍数字变焦) | 6400 元 |
| 柯达DC-4800(330 万像素，3 倍光学 /2 倍数字变焦) | 5500 元 |
| 索尼DSC-P1(334 万像素，4 倍光学 /6 倍数字变焦) | 5200 元 |
| 佳能Power shot G1(334 万像素，3 倍光学 /4 倍数码变焦) | 7100 元 |
| 佳能IXUS(210 万像素，2 倍光学 /4 倍数码变焦) | 3800 元 |
| 尼康995(334 万像素，4 倍光学 /4 倍数码变焦) | 5800 元 |
| 富士Finepix-1400(131 万像素，3 倍光学 /2 倍数码变焦) | 2550 元 |
| 富士FinePix-4900(230 万像素，6 倍光学 /3 倍数字变焦) | 5800 元 |
| 富士FinePix-2400(211 万像素，3 倍光学 /2.5 倍数字变焦) | 4800 元 |
| 奥林巴斯C-2100UZ(210 万像素，10 倍光学 /2.7 倍数字变焦) | 6000 元 |
| 奥林巴斯C-960Z(131 万像素，3 倍光学 /2 倍数码变焦) | 3200 元 |



### MD 随身听

| 型号 | 价格 |
|---|---|
| Sharp ST77/MT77/MT770/ST880 | 1600/1900/2300/1900 元 |
| SONY R909/R700PC/E900/E700 | 2550/1800/1750/1650 元 |
| 松下 MR220/MR200/MJ88 | 1800/1580/1450 元 |
| aiwa HX70/F90/HX100/HX200 | 1300/1950/1550/1700 元 |
| JVC PX55/PX50/PX70 | 1450/1500/1700 元 |




# 梅须逊雪三分白 雪却输梅一段香

## ——Intel、AMD主流高低档平台横向测试







随着Pentium 4处理器的全力推进和Pentium Ⅲ的逐渐淡出，目前市场上的主流配置已逐渐转向GHz以上、搭配DDR SDRAM和Rambus内存的系统平台。Intel和AMD间最近可谓好戏连台，频率战、性能战越演越烈，对于不同层次的消费者而言，如何挑选适合自己的电脑平台，请跟我们一起步入本次评测的旅途……

文/图 微型计算机评测室

### 写在测试前的话

在测试开始以前，先让我们对目前处理器和芯片组市场的格局以及造成此种格局的原因作一个简要地分析。

#### Intel:相信我，没错的！

借Pentium 4处理器的威力，Intel现在可谓风光无限。尽管对Pentium 4处理器的指责从来都没有停止过，如价格高、系统成本高昂、内建的NetBurst(网络爆发)技术优势没能很好发挥等等，但随着8月26日Intel点仓大降价，特别是2GHz的Pentium 4处理器刚登场价格便下跌40%，这一切反对声都显得有些苍白无力。随着Intel取消了盒装Pentium 4处理器中Rambus的捆绑销售，用户拥有了更大的选择余地，Rambus高带宽的诱惑与其现在非常平易近人的价格，使其已不再是昔日的阳春白雪。不知有心人是否注意到，零售市场上的Pentium Ⅲ处理器颇有些明日黄花的味道，退出主流舞台的脚步日益加快。主板厂商对Intel Pentium 4战略的全力支持，使专门针对中低端用户设计的i845主板和高档i850主板在市场上比比皆是，不论用户习惯于相信名牌或是更加注重性价比，都有很多的选择。特别是i845芯片组，让用户升级到Pentium 4系统后仍然能够沿用老系统中的SDRAM内存，将架构升级成本进一步降低，这无疑为仍持观望态度的购买者们打了一针强心剂。Intel下一步要做出的举动就是将低端市场被对手逼得节节后退的新赛扬处理器重新包装定位，首先将其核心换为工艺更先进、发热量更小、运行速度更快的Tualatin，同时将片内Cache增大为256KB，起跳频率将高达1.1GHz，实际上这种赛扬处理器的性能将等同甚至会超越目前的Pentium Ⅲ，这对于低端市场其所有的对手而言将是一个不小的冲击。尽管在今年的早些时候很多业内人士均认为Inet1在AMD的凌厉攻势下全面更换架构、推出Pentium 4处理器并非是成功的市场策略，使Intel却凭借其在桌面处理器领域的影响力让Pentium 4处理器大行其道，再配合无处不在的广告，当人们不时听到那熟悉的五音节乐曲时，似乎也能看到Intel充满自信的笑脸：相信我，没错的！考虑到普通用户的购买需求，本次测试我们选用了目前市场上较为普及的1.7GHz的Pentium 4处理器作为Intel高端产品的选手，而低端产品则选用了目前最高频率的新赛扬处理器——1GHz。

#### AMD:最近有点烦！

凭借Athlon和Duron处理器，AMD在短短的一年时间里迅速辉煌起来，这两款产品也成为市场上炙手可热的产品，将曾经风光一时的Pentium Ⅲ和新赛扬处理器搞得进退维谷，龟兔赛跑的寓言故事在真实的IT业界中重现了一遍。很可惜，IT业的竞争从来都是非常激烈的，当AMD仍沉浸在打败对手的喜悦中时，Intel已经重整旗鼓推出了高频率、高带宽的Pentium 4处理器。在频率战上，一开始AMD便处于下风，而Athlon另一致胜法宝——高性能也随着2GHz Pentium 4处理器的大量上市而荡然无存，Athlon 4处理器的匆忙推出和迟迟未能上市的现实也显示出AMD的无奈。在市场里，消费者在采购电脑时很大部分会受处理器频率的影响，在主频上处于劣势的AMD只能大幅降低处理器价格来保住好不容易得到的市场份额，这无疑是剜肉补疮，并非长久之计。AMD的高层也敏锐地意识到这一点，预计将在下个月推出1.5GHz的新Athlon处理器，该处理器将仿效微软新操作系统Windows XP的命名方式，在字尾加上XP，以避开与英特尔的正面竞争。在此以前AMD的主流桌上型计算机处理器一直以Athlon命名，而此时要在字尾加上XP，似乎有些巧合，颇有借微软推出Windows XP东风的味道。不过这并不是重点，重点在于AMD要在宣传活动中避开与英特尔的正面竞争。在处理器的速度上，过去一直以MHz和GHz为计量标准，这也直接造成AMD在迎战英特尔上陷入困境。AMD的工程师认为处理器的设计思路不尽相同，因此仅仅评判处理器频率已经不是全面正确的标准，所以1.5GHz的Athlon将改称为Athlon 1900+，其中新的产品代号正是希望能够让Athlon标注的数字看起来相当于Pentium 4的频率。尽管如此，目前在市场上销售的大部分AMD产品的频率仍然是800MHz～1.33GHz，所以，它们仍然是我们本次测试AMD阵营的主打产品。

## VIA:不是我不小心!

由于AMD自身配套芯片组的研制进程与其处理器的发布配合上存在一定的时间差，因此VIA一度成为AMD处理器的最佳配合，而且DDR规范的及时推广也使其在与Intel的抗争中占据了很大的主动，尤其是前不久KT266A芯片组的推出更是让AMD家族如虎添翼。当然，VIA不可能满足目前的战果。VIA最开始的成功源自Pentium Ⅲ时代初期，693A/694X芯片组让刚刚推出的Socket 370架构产品有了稳定高速的运行平台。随着Pentium 4产品的全面上市，VIA当然也不会放弃这个绝好的机会，P4X266和P4M266芯片组是分别针对高低档Penitum 4平台设计的，通过支持DDR SDRAM缩小了与Rambus系统的性能差距，同时低廉的价格更能吸引用户购买。Intel自然早已注意到这个潜伏的强大对手，为了替自己的芯片组扫清竞争对手，于是迟迟不给VIA正式授权，这直接造成了P4X266产品的强行上市和现在两大公司对簿公堂的现状。对用户而言，最关心的是性能而非品牌，所以本次测试我们选择两款分别支持SDRAM和DDR的P4X266主板，看看他们是否值得用户购买，当然，新秀KT266A也同样必不可少。

## SiS:虎视眈眈的潜伏者!

作为几大芯片组厂商之一的矽统(SiS)公司，在这场争斗中自然也想分得一杯羹。首先，为抢占支持Pentium 4的芯片组市场，矽统正式推出获Intel正式授权支持Pentium 4处理器平台的SiS 645芯片组，支持速度更快、带宽更高的DDR 333，同时仍然保持对低端普通SDRAM的向下兼容，而且其芯片组价格与VIA P4X266非常接近，可以想象，其产品大规模上市后必然会引起更激烈的争斗。矽统(SiS)公司最近的步伐显得很快，不仅推出315显卡与NVIDIA在低端显卡市场一较高下，而且芯片组的开发速度也相当惊人，除上面提到的645以外，矽统已于9月底推出支持P4整合型芯片组SiS650，年底投入量产。当然，AMD架构方面矽统也毫不放松，刚推出的SiS 735芯片组也以其低价位高性能赢得相当多的喝彩，很多电脑爱好者都对这款芯片组寄予很大的期望，本次测试我们特意收集了一块SiS 735主板，看看它在实际运用中的表现如何。

## 测试准备

测试系统基本构架及价格表

| | CPU | 内存 | 主板 | 参考价格 |
|---|---|---|---|---|
| 平台一 | Athlon 1.33GHz | 256MB PC2100 DDR | SiS 735 | 1810元 |
| 平台二 | Athlon 1.33GHz | 256MB PC2100 DDR | EPoX 8KHA+ | 2160元 |
| 平台三 | Athlon 1.33GHz | 256MB PC133 SDRAM | Iwill KK266 | 2050元 |
| 平台四 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC133 SDRAM | ECS P4VXAS | 2730元 |
| 平台五 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC2100 DDR | 浩鑫AV40R | 2920元 |
| 平台六 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC133 SDRAM | Iwill P4S | 3070元 |
| 平台七 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC800 Rambus | ASUS P4T | 3650元 |
| 平台八 | Duron 1GHz | 256MB PC133 SDRAM | Iwill KK266 | 1750元 |
| 平台九 | Celeron 1GHz | 256MB PC133 SDRAM | MSI 815T-PRO | 1950元 |
| 平台十 | Pentium 2GHz | 256MB PC800 Rambus | ASUS P4T | 4950元 |

本次测试我们一共搭建了十个测试平台，分属Intel、AMD阵营，平台则基于Intel、VIA、SiS三类不同的芯片组，希望以此较为全面地反映目前市场上各种主流配机方案的性能状况。

●CPU:Athlon 1.33GHz、Pentium 4 1.7GHz、Duron 1GHz、新赛扬1GHz

●内存:ViKING PC 800 Rambus 128MB×2、Micron PC2100 DDR SDRAM 256MB×1(CL=2.5)、KingSton PC133 SDRAM 128MB×2(CAS=3)

●硬盘:IBM 75GXP 30GB(支持 Ultra ATA 100)

●显卡:WinFast GeForce3 64MB DDR版本

●操作系统:英文Windows 2000 Professional SP2版+DirectX 8.0

●驱动程序:雷管4 21.81版本For Win 2000/Win XP、VIA 4in1 4.32V版、Intel Chipset Software Installation Utility 3.20.1008版For Win9x/ME/2000/XP、Intel Ultra ATA Storage驱动6.10.011多语言版For Win9x/NT4/2000、Intel Application Accelerator应用程序加速器1.1多语言版For Win9x/ME/NT4/2000、SiS735芯片组AGP驱动最新1.07.01版For Win9x/ME/2000/XP、SIS735芯片组IDE驱动最新5.00.2195.5110版For Win2000等等

●系统整体性能类测试软件:SYSmark2000、WinBench 99 2.0版、Winstone 99 1.3版、CC Winstone2001 1.0.2版、Business Winstone 2001 1.0.2版本

●图形性能测试软件:3DMark 2001 1.0版本、Quake Ⅲ TeamArena、3D WinBench 2000 1.1版本、Viewperf 6.1.2版、Mercedes-Benz Truck Racing测试版

●系统分项性能测试软件:SiSoft Sandra 2001te

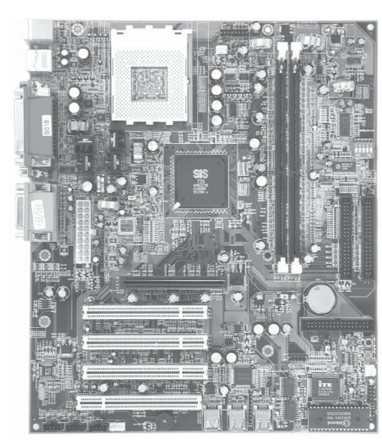
芯片组特性对比表

| 芯片组 | SiS 735 | KT266A | KT133A | P4X266 | i845 | i850 | i815 EP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 支持系统架构 | Socket 462 | Socket 462 | Socket 462 | Socket 423/478 | Socket 423/478 | Socket 423/478 | Socket 370 |
| 北桥芯片 | SiS 735 | VT8366A | VT8363A | VT8753 | i82845 | i82850 | i82815EP |
| 南桥芯片 | 无 | VT8233 | VT82C686B | VT8233 | 82801BA | 82801BA | 82801BA |
| FSB频率 | 200MHz/266MHz | 200MHz/266MHz | 200MHz/266MHz | 400MHz | 400MHz | 400MHz | 133MHz |
| 支持内存种类 | DDR/SDRAM | DDR/SDRAM/VCM | SDRAM | DDR/SDRAM | DDR/SDRAM | RAMBUS | SDRAM |
| 最大内存容量 | 1.5GB | 4GB | 1.5GB | 4GB | 4GB | 2GB | 512MB |
| 内存运行频率 | 200MHz/266MHz | 200MHz/266MHz | 100MHz/133MHz | 200MHz/266MHz | 目前133MHz | 800MHz | 133MHz |
| 南北桥带宽 | 1.2GB/s | 266MB/s(V-Link) | 133MB/s | 266MB/s(V-Link) | 266MB/s(Hub-Link) | 266MB/s(Hub-Link) | 266MB/s(Hub-Link) |
| AGP模式 | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X |
| IDE模式 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 |
| USB端口个数 | 6 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 |

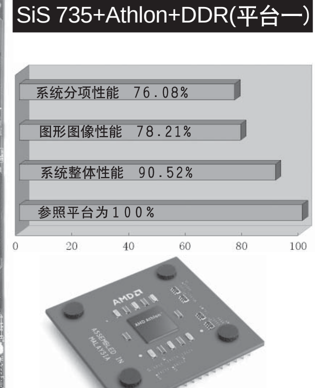



## 测试评述

本次测试我们采用了一种新的评判方法，十个平台中我们选取了一个整体性能最为强劲者的得分作为基准成绩，定为100%，此平台不参与到本次测试评估中，其余9款平台的每一项测试成绩均与基准成绩相除，结果以百分比表示。前面的测试准备栏中我们已将测试软件分为三个不同的类别，每个类别中又包含了数个子项目，因此每个类别的总分将是我们对这数个子项目的值作平均后得到的结果，这样对每个系统而言都是非常公平的。

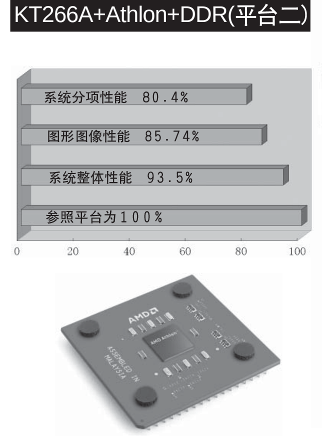


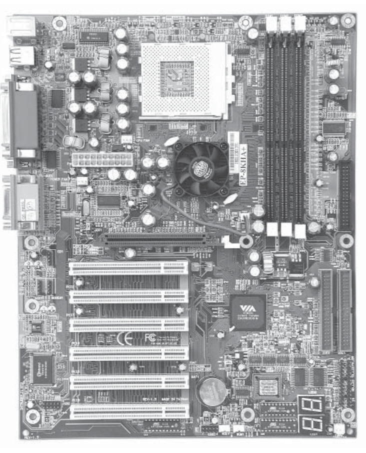
SiS 735+Athlon+DDR(平台一)




很明显，SiS单芯片设计让主板显得分外整洁，南北桥、声卡、显卡全部都整合在一块芯片中，因此，各功能组件间的传输带宽可以轻易地提高。此款SiS 735样板方方正正，大小只有普通ATX主板3/4左右，但却提供了包括IEEE 1394接口在内的诸多外设连接功能。尽管这仍然是一块样品板，但此款平台的运行相当稳定，搭配DDR后整个系统的性能得以大幅度提升，与其前辈730相比各项指标尤有过之而无不及。从各项目得分情况看，SiS 735的性能仅比KT266A略差一点，全面超越了经典AMD平台KT133A，甚至连VIA P4X266和Intel i845平台也略逊它几分，Intel架构中仅输于搭配高带宽Rambus内存的i850平台。据我们了解，基于SiS 735芯片组的主板产品不但价格低廉，而且允许将SDRAM和DDR两种不同的插槽同时设计在一块主板上，这就给用户升级留下足够的选择余地，预算不足的用户可以先沿用老系统中的SDRAM，而资金充足者则可以直接过渡到DDR平台。目前SiS 735所需要解决的问题是进一步优化升级驱动程序，解决与某些应用软件可能存在的兼容性问题。相信再过一段时间，SiS 735将会成为低端整合型平台中非常有实力的竞争者。

KT266A+Athlon+DDR(平台二)

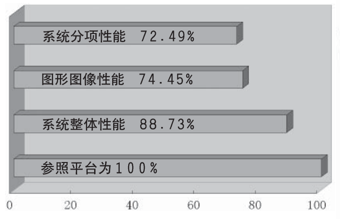


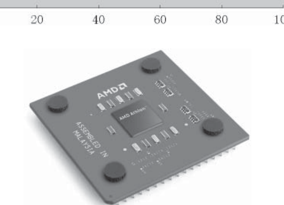



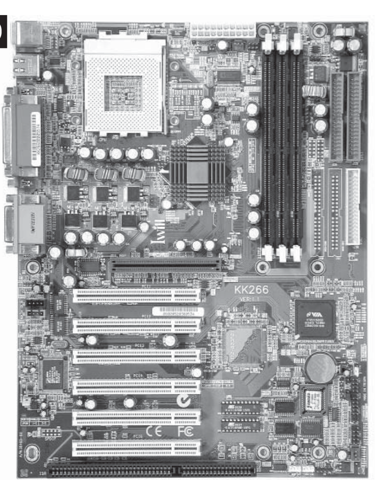
作为KT266芯片组的升级产品，KT266A的性能更加强劲，不过这让我们回想起VIA KT133和KT133A芯片组先后推出的情景，当时KT133的性能不尽如人意，但其增强型产品KT133A却成为AMD处理器的经典平台，性能非常出色，大有超越i815系列芯片组的态势，看来，历史似乎再次重现了，只不过现在的主角挪到DDR领域。以此推论，似乎VIA公司的产品中凡是最后不带A的都可视作“不成熟产品”……当然这只是一句玩笑话。KT266A芯片组给人印象最深的是其内存控制方面的卓越表现，通过SiSsoft Sandra 2001te的测试结果不难看到，其性能指数相当惊人，与以高带宽闻名于世的Rambus间的距离进一步缩小，看来，DDR的潜力不小，再加上马上就要全面上市的DDR 333的芯片组和内存产品，VIA 的新一代芯片组拥有很强的实力。KT266A平台在本次测试中表现相当出色，成绩仅次于搭配Rambus的高端i850平台，排除价格因素外，它将是完美体现Athlon处理器威力的新搭档，适合偏爱AMD平台的中高端用户选用。

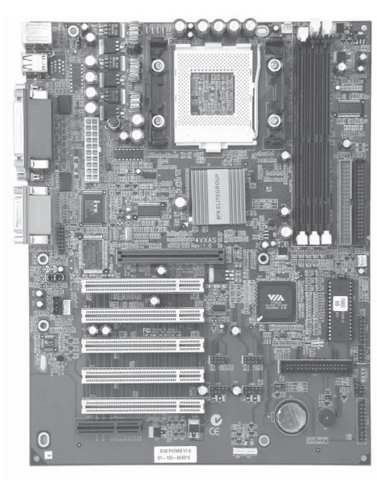
在拟定测试方案时，我们一直犹豫是否加入对此款平台的评测，经过讨论，评测工程师们认为在KT266A主板大量上市前，KT133A将仍然是搭配Athlon处理器的较好选择，所以，最后在测试计划中保留了它。测试结果让我们非常满意，在打开BankInterleave选项后，KT133A平台宝刀未老，其成绩与同样搭配PC 133 SDRAM的i845平台不分伯仲，但大家不要忘记，从系统成本上计算，Pentium 4 1.7GHz+i845的价格要远高于Athlon 1.33GHz+KT133A，排除其他因素不考虑，这款平台的确是高性能低价格的典范。

KT133A+Athlon+SDRAM(平台三)

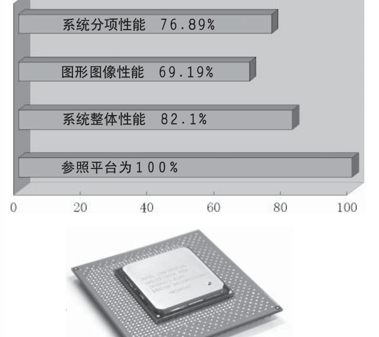






P4X266+Pentium 4+SDRAM(平台四)




尽管Intel一再强调P4X266芯片组没有获得其正式授权，但事实证明这款产品搭配高频率的Pentium 4产品运行相当稳定。与其前辈产品Apollo Pro 266相比，其内存控制能力更强，同样搭配PC133 SDRAM，它的成绩已超越了同级对手i845，再加上磁盘性能大有改观，其高低端商业运用中的整体表现已基本与Intel 845持平。这说明VIA经过几年的实践，芯片组的研发能力已大大增强，在保持低价格的前提下也能提供较好的性能。不过据测试结果分析表明，本套系统的瓶颈仍然集中在内存子系统和图形子系统方面，它们在数据传输量大、系统满负荷运转的图形运用方面(如Quake Ⅲ TeamArena、3DMark 2001等)就要稍逊于Intel平台，换而言之，这个平台更适合图形处理较少的普通办公需要，如果用于打游戏或是三维动画制作就有些捉襟见肘了。

## 小 知 识

**Intel Application Accelerator(应用程序加速器)**

这是Intel公司推出的一款系统优化程序，支持所有采用82801BA南桥的i800系列芯片组，通过对磁盘子系统性能的改进提高整个系统的运行效能，主要表现在：

1．操作系统的启动时间大大缩短；

2．在游戏、图形处理、多媒体创作、磁盘运用软件中增强存储子系统的输入输出能力；

3.提升基于Pentium 4架构的系统平台数据传输性能；

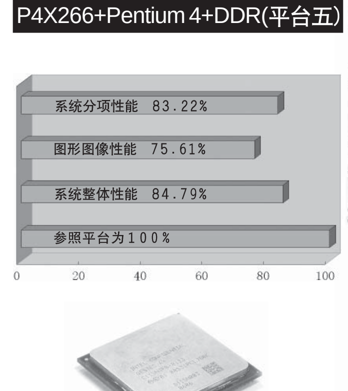
4.支持容量大于137GB以上的硬盘。

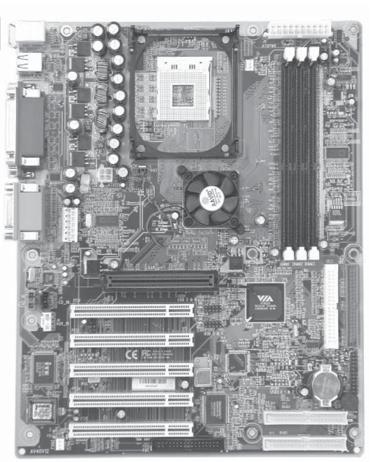
目前这款加速程序支持包括Windows 98/ME/2000/NT4.0/XP所有版本的操作系统，其目前的程序版本为1.1，可从Intel公司的网站上下载。

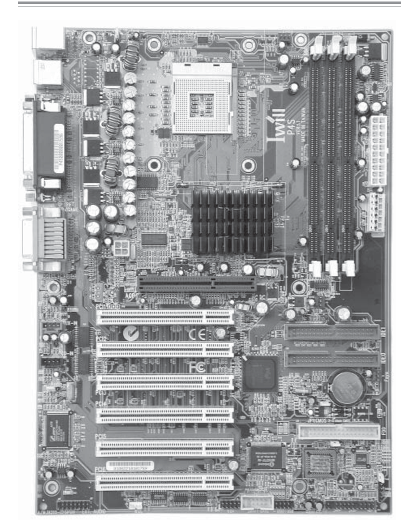



更换为DDR内存后，P4X266的性能终于得到完全的发挥，内存子系统的瓶颈得以大大缓解，性能提升幅度约为50%左右，这使VIA芯片组在内存带宽上与Intel的高端Rambus平台缩小了差距，同样仅靠内存子系统性能的提高，其图形处理能力也全面超越了定位于中低端的i845平台。这证明，搭配Pentium 4处理器的P4X266芯片组要想真正发挥其效能必须采用DDR。如果不是偏爱Intel Rambus平台，购买这种基于P4X266 DDR平台的Pentium 4系统将能以较低的价位提供家庭和普通商业用户足够的性能。

P4X266+Pentium 4+DDR(平台五)

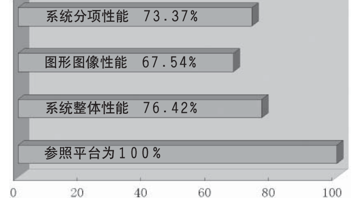


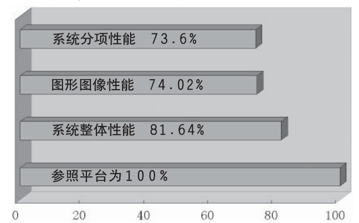


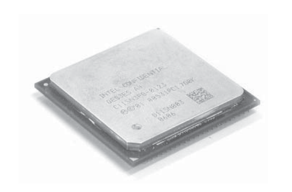
i845+Pentium 4+SDRAM(平台六)

未安装加速程序



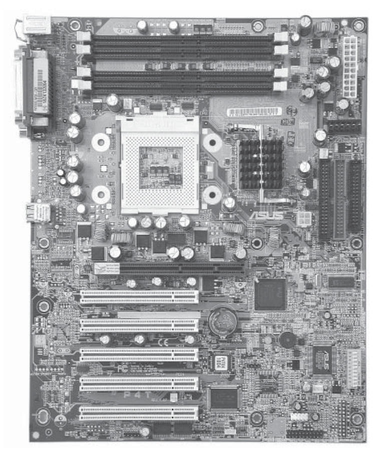

安装加速程序



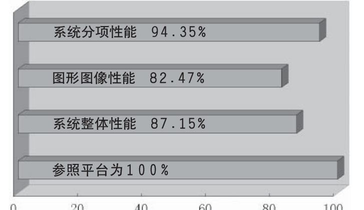
“Intel Inside”之所以深入人心是因为基于Intel处理器和芯片组的系统具有最好的稳定性和兼容性，不过如今的Intel面对强劲对手的冲击似乎也有些焦虑和不安。推出i845确属于Intel的无奈之举，Pentium 4处理器发布之初便已宣称Rambus才是其最佳伴侣，无奈一个巴掌拍不响，Rambus高昂的价格严重阻碍了Pentium 4的推广。VIA、SiS等芯片组厂商对中低端市场虎视眈眈，Intel不得已之下才发布了支持DDR/SDRAM的i845芯片组，这实际上承认了DDR仍然是目前中低端市场最有前途的解决方案。此款平台的商业性能输于SiS 735、KT266A、P4X266系统，图形性能也略低于SiS 735、KT266A，但内存控制方面的改进却赋予比i815EP平台更高的升级能力和更强的运行效能，除此以外，选择它的唯一理由就是其卓越的兼容性和稳定性了。值得一提的是，当我们在同样的平台上安装Intel公司专为i800系列设计的 Application Accelerator程序后，整个系统性能得到相当程度的提高，在此推荐所有采用i800系列芯片组(南桥一定要为82801BA)的用户使用此款补丁程序。

**《微型计算机》评测室重要提醒：**AMD Athlon和Duron处理器由于设计方式和制作工艺、封装形式的原因，瞬间发热量相当大，如不配用合适的散热设备势必引起整个系统工作的不稳定，由于其没有自身保护设计，甚至有可能会因此芯毁机亡；与此相反，Intel在处理器状态监控方面做的很好，Pentium 4不仅采用了IHS顶盖辅助散热，同时芯片内部还集成有温度监控控制功能，当处理器温度超过其正常工作范围后，运行频率会自动降低，避免处理器因过热而烧毁。

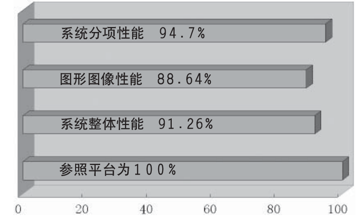


## i850+Pentium 4+Rambus(平台七)

未安装加速程序




安装加速程序

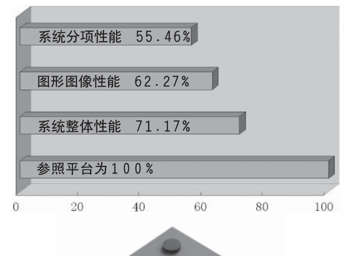


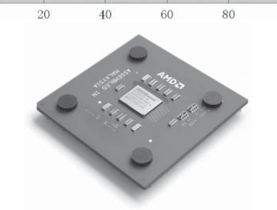


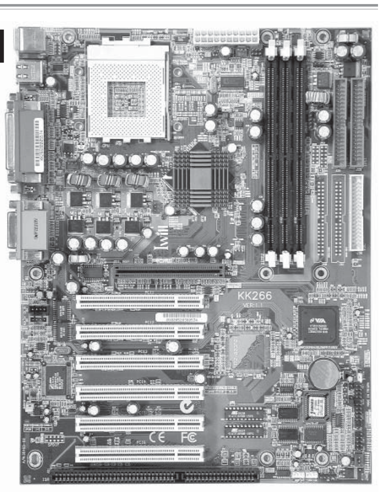

无须多说，这个平台是本次测试中最为昂贵的一款，也同样是性能最为出色的一款，高频率的Pentium 4处理器搭配高带宽的Rambus内存，系统各方面的性能都得到了最大的发挥，无论是普通商业运用、3D游戏、还是专业OpenGL性能、多媒体处理都非常出色。目前高端市场Pentium 4架构平台仍然具有相当的优势，它适合既追求高性能，同时也注重兼容性、稳定性，而且对系统整体成本不是很在意的硬件发烧友或是专业级用户。

---

## KT133A+Duron+SDRAM(平台八)

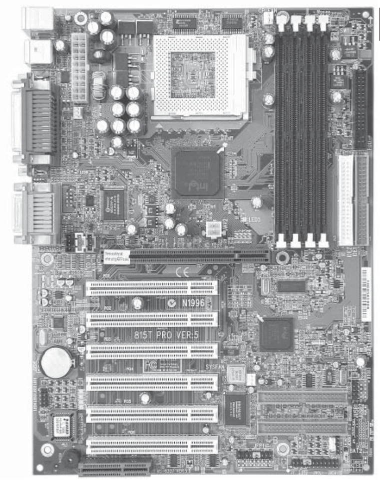


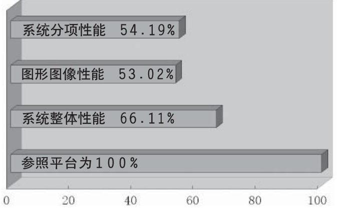


无疑，这款平台是目前中低端市场上最有竞争力的组合。首先，KT133A经过较长时间的发展各方面都相当成熟，再加上Duron处理器不俗的性能和非常便宜的价格，对入门级用户来说既能提供足够的速度，也在相当程度上节约了购买资金。此套系统的瓶颈在于内存子系统上，将其与同样配置，但换用Athlon处理器的平台相比不难发现，AMD平台内存带宽的提高很大程度上依赖于处理器更高的主频和外频。

---



## i815EP+Celeron+SDRAM(平台九)






1GHz将是采用Coppermine核心赛扬处理器最后的绝唱。由于Tualatin核心赛扬还没有上市，而且还有很大一部分用户比较偏爱这款曾经辉煌一时的产品，我们仍然保留了对它的测试。与KT133A+Duron平台相比，除了在纯粹处理器浮点、整数运算能力上略占优势外，其他方面可谓一败涂地，看来真是“廉颇老矣”！不过对于注重稳定、兼容性而且比较偏爱Intel产品的家庭用户和初学者而言，它仍然不失为一款值得购买的经典产品。




详细测试成绩表

| | 平台一 | 平台二 | 平台三 | 平台四 | 平台五 | 平台六 | 平台六（加速） | 平台七 | 平台七（加速） | 平台八 | 平台九 | 平台十（加速） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Athlon SiS735 DDR | Athlon KT266A DDR | Athlon KT133A SDRAM | P4 P4X266 SDRAM | P4 P4X266 DDR | P4 i845 SDRAM | P4 i845 SDRAM | P4 i850 Rambus | P4 i850 Rambus | Duron KT133A SDRAM | Celeron i815EP SDRAM | P4 i850 Rambus |
| **Winstone 99 1.3** | | | | | | | | | | | | |
| Business Winstone 99 | 51.8 | 52.5 | 51.4 | 47.1 | 48.2 | 46.1 | 48.7 | 53.5 | 55.6 | 42.9 | 42.6 | 58.2 |
| High-End Winstone 99 | 74 | 75.6 | 72 | 66.9 | 69.2 | 61.5 | 66.4 | 75.1 | 77.4 | 57.2 | 52.4 | 79.1 |
| **CC Winstone 2001** | 69.2 | 73.3 | 64.5 | 62.8 | 65.1 | 56.4 | 58.1 | 68.5 | 70.1 | 53.4 | 48.6 | 72.6 |
| **Business Winstone 2001** | 51.3 | 53.1 | 51.1 | 45.7 | 47.9 | 42.9 | 46.8 | 51.1 | 53.4 | 38 | 37.4 | 55.3 |
| **Winbench 99 2.0** | | | | | | | | | | | | |
| CPUMark 99 | 121 | 126 | 117 | 98 | 101 | 95.2 | 98.6 | 107 | 109 | 89.4 | 70.9 | 127 |
| FPU WinMark | 7280 | 7280 | 7300 | 6035 | 6102 | 5900 | 5920 | 5917 | 5990 | 5320 | 5600 | 6678 |
| Business Graphics WinMark 99 | 672 | 698 | 665 | 498 | 539 | 470 | 500 | 566 | 584 | 458 | 346 | 688 |
| High-End Graphics WinMark 99 | 1330 | 1350 | 1300 | 1041 | 1098 | 969 | 1000 | 1145 | 1201 | 992 | 778 | 1480 |
| Business Disk WinMark 99 | 6520 | 6860 | 6720 | 9120 | 9330 | 7210 | 8950 | 7700 | 9210 | 6950 | 7760 | 10400 |
| High-End Disk WinMark 99 | 19900 | 20700 | 18900 | 20100 | 19900 | 18300 | 20100 | 20400 | 21500 | 19000 | 18100 | 22400 |
| **3DMark 2001** | | | | | | | | | | | | |
| 1024×768 16bit | 6552 | 6990 | 6263 | 5347 | 5582 | 5422 | 5882 | 5911 | 6245 | 4941 | 4596 | 7244 |
| 1024×768 32bit | 6513 | 6876 | 6229 | 5095 | 5399 | 5260 | 5852 | 5638 | 6189 | 4881 | 4604 | 7109 |
| 1280×1024 16bit | 5700 | 5930 | 5516 | 4622 | 4821 | 4802 | 5212 | 5242 | 5633 | 4484 | 4280 | 6959 |
| 1280×1024 32bit | 5453 | 5629 | 5303 | 4210 | 4431 | 4653 | 5041 | 4700 | 5097 | 4474 | 4172 | 6916 |
| **3D WinBench 2000** | | | | | | | | | | | | |
| 3D WinBench 2000 Processor Test | 2.78 | 2.99 | 2.66 | 2.24 | 2.51 | 2.12 | 2.34 | 2.46 | 2.59 | 1.7 | 1.39 | 2.92 |
| 3D WinMark 2000 | 210 | 216 | 204 | 172 | 179 | 180 | 192 | 225 | 236 | 177 | 129 | 319 |
| **Quake Ⅲ TeamArena** | | | | | | | | | | | | |
| Fastest | 164.5 | 181 | 149.9 | 121 | 138.2 | 133.7 | 153.1 | 165.1 | 187.6 | 111.7 | 92.2 | 202.1 |
| Normal | 127.1 | 139.5 | 116 | 104.2 | 127.3 | 100.6 | 115.5 | 138.2 | 142.7 | 86.6 | 69.2 | 166.2 |
| HQ | 112.8 | 125 | 106.4 | 96.9 | 111.7 | 89.4 | 103.2 | 126.4 | 139.6 | 77 | 62.6 | 144.2 |
| SEHQ | 110.5 | 119.1 | 102.1 | 92.1 | 101.5 | 88.1 | 100.4 | 106.5 | 127.5 | 75.9 | 60.8 | 136.8 |
| **Viewperf 6.1.2** | | | | | | | | | | | | |
| Awadvs-04 | 55.55 | 70.28 | 52.68 | 49.92 | 57.16 | 47 | 58.46 | 69.86 | 80.62 | 42.62 | 41.23 | 94.88 |
| DRV-07 | 16.11 | 20.21 | 15.24 | 11.99 | 14.21 | 12.5 | 14.77 | 16.02 | 18.14 | 12.71 | 10.98 | 22.12 |
| DX-06 | 20.27 | 24.11 | 20 | 21.97 | 25.81 | 18.48 | 23.48 | 24.87 | 29.12 | 16.42 | 11.64 | 30.69 |
| Light-04 | 7.047 | 8.616 | 6.374 | 6.217 | 7.325 | 4.914 | 5.941 | 6.992 | 7.896 | 4.933 | 3.784 | 9.074 |
| MedMCAD | 27.36 | 31.24 | 25.34 | 21.07 | 24.17 | 21.31 | 24.5 | 55.27 | 59.66 | 21.26 | 18.43 | 65.87 |
| ProCDRS-03 | 14.36 | 14.36 | 14.36 | 14.91 | 15.01 | 14.32 | 14.36 | 15.85 | 16.12 | 14.32 | 14.36 | 17.68 |
| **SiSoft Sandra 2001te** | | | | | | | | | | | | |
| **Memory Benchmark** | | | | | | | | | | | | |
| ALU/RAM Bandwidth | 619 | 757 | 494 | 659 | 948 | 624 | 635 | 1438 | 1457 | 435 | 278 | 1466 |
| FPU/RAM Bandwidth | 775 | 942 | 573 | 663 | 971 | 628 | 641 | 1499 | 1502 | 446 | 297 | 1512 |
| CPU Benchmark | | | | | | | | | | | | |
| Dhrystone ALU | 3725 | 3733 | 3741 | 3220 | 3297 | 3296 | 3290 | 3362 | 3371 | 2807 | 2828 | 3740 |
| Whetstone FPU/SSE2 | 1834 | 1864 | 1829 | 2196 | 2201 | 2109 | 2093 | 2098 | 2104 | 1384 | 1424 | 2304 |
| CPU MultiMedia Benchmark | | | | | | | | | | | | |
| Integer | 7307 | 7310 | 7325 | 7195 | 7169 | 6746 | 6775 | 7250 | 7254 | 5506 | 5734 | 7859 |
| Floating-Point | 8368 | 8731 | 8387 | 8625 | 8798 | 8351 | 8373 | 8817 | 8819 | 6304 | 7016 | 9214 |
| **SYSMark2000** | 261 | 276 | 257 | 258 | 272 | 256 | 266 | 282 | 291 | 189 | 176 | 319 |
| **Mercedes-Benz Truck Racing** | | | | | | | | | | | | |
| 1024×768 16bit | 67.8 | 66.2 | 64.7 | 65.1 | 67.9 | 67.1 | 66.8 | 70 | 70.3 | 58.5 | 47.5 | 75.6 |
| 1024×768 32bit | 68.9 | 65.9 | 65.8 | 65.8 | 68.1 | 67.9 | 68.1 | 69.8 | 68.9 | 59.34 | 47.6 | 70.2 |
| 1280×1024 16bit | 53.7 | 64.3 | 52 | 64.9 | 66.8 | 62.4 | 62.4 | 69.1 | 69.5 | 55.9 | 46.6 | 70.6 |
| 1280×1024 32bit | 53 | 63.8 | 51.3 | 58.1 | 59.7 | 52.3 | 52.3 | 63.6 | 64.2 | 55.7 | 46.5 | 68.8 |

## 测试结论:

● Intel 的高频率高带宽策略锋芒尽显

很明显，Intel 在处理器频率战上已占据上风，2GHz 的Pentium 4 很多性能指标已经超越了AMD 1.4GHz Athlon 处理器，而今年的晚些时候更高频率Pentium 4 产品的不断上市将给对手以更大的冲击。为了避免购买者固有的高频心理，AMD 不得不为自己的产品加上PR 值(产品实际运行效能等同于多少MHz)，玩起了数字游戏，本次测试的结果同样也说明了这一点，针对一些媒体类编辑软件、3D 游戏而言，搭配Rambus 的Pentium 4 系统仍然拥有不可阻挡的魅力。

●芯片组市场诸侯割据、逐鹿沙场

除了Rambus 平台目前仅有Intel i850 一枝独秀外，在Pentium 4 DDR/SDRAM 平台和AMD DDR/SDRAM 平台上，SiS、VIA、Ali 等第三方芯片组厂商新品不断，而且性能相当强劲。与此相反，Intel 为中低端市场推出的i845 芯片组却性能平平，而且迟迟不推出DDR 版本势必将很大程度上影响Pentium 4 处理器性能的发挥，Tualatin 核心赛扬迟迟未推出也让主板厂商为是否放弃i815EP B-Step 平台颇为头疼，毕竟，这是一个有相当威慑力的产品。这场芯片组之争究竟鹿死谁手尚无定论，不过，产品众多也将培养出消费者正确的购买观念：只选快的，不买贵的!

● DDR 迎头赶上、Rambus 危机四伏

DDR 的强大潜力在本次测试中得到证明，KT266A 平台下DDR 内存子系统带宽得到突飞猛进的增长，随着不久后SiS645 芯片组的登场，能带来更高带宽、但仍然走低价路线的DDR 333 内存将对Rambus 发起冲击。尽管四路Rambus 系统已经出现，但这毕竟是用于服务器领域的高端产品，价格因素将直接影响其进入普通消费领域，如果不尽快改变此种状况，Rambus 高带宽内存之王的地位将岌岌可危。 NH

综合考虑系统性能、兼容性、稳定性，本次平台测试的编辑推荐:

●高档商业用户、图形媒体用户——Intel 850+Pentium 4+Rambus
●游戏发烧友、电脑发烧友——VIA KT266A+Athlon+DDR
●普通商业用户、家庭用户——Intel 845+Pentium 4+SDRAM
●入门级学习用机——VIA KT133A+Duron+SDRAM

(上接109 页) 表2 常见显卡芯片支持显存位数的情况

| 芯片型号 | 支持显存位数(BIT) | 芯片型号 | 支持显存位数 |
|---|---|---|---|
| VOODOO3 2000\3000\3500 | 128 | RADEON VE | 64(DDR) |
| VOODOO4 4500\5500\6000 | 256 | G400\G400MAX | 128 |
| TNT2\TNT2 pro\TNT2 Ultra | 128 | G450\G550 | 128(DDR) |
| TNT2 M64\TNT2 Vanta | 64 | Savage4GT/PRO/PRO+ | 128 |
| GeForce256 | 128 | Savage2000/2000+ | 128 |
| GeForce2 MX<br>GeForce2 MX 400 | 64/128SDRAM<br>或64(DDR) | Kyro<br>Kyro II | 128 |
| GeForce2 MX 200 | 64 | SIS300/SIS305 | 128 |
| GeForce GTS\Pro\Ultra<br>GeForce3 | 128(DDR) | SIS315 | 128(DDR) |
| RADEON\SE\LE | 128 或128(DDR) | BLADE XP | 128 |

## 显示器的带宽

我们在购买显示器时也常常会看见带宽这个词。在这里，它和存储领域的带宽有所区别，它更贴近传统电子学里的带宽定义。显示器的参数——带宽代表的是显示器的一个综合指标，也是衡量一台显示器好坏的重要指标。它是指显示器每秒钟所扫描的像素数量，也就是说在单位时间内，每条扫描线上显示的像素点的总和，单位是Hz。显示器的带宽大小同样有一定的计算方法，大家在选择一款显示器的时候可以根据一些参数来计算带宽，或者根据带宽来计算一些参数。这样可以很清楚地了解显示器的底细，JS 想隐瞒都不行。

详细的显示器带宽计算方法如下:

用r(x)表示每条水平扫描线上的像素个数；r(y)表示每帧画面的水平扫描线数；V 表示每秒钟画面的刷新率；B 表示带宽，则显示器带宽的计算公式是:

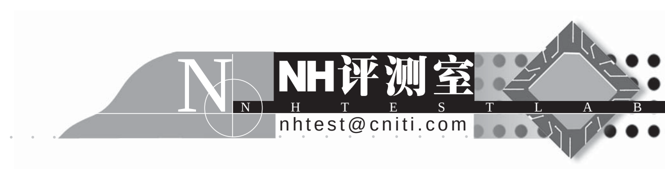
$B=r(x)\times r(y)\times V$。

但是在实际应用中，为了避免信号在扫描边缘的衰减，保证图像的清晰，电子束的实际水平扫描像素的个数和行扫描频率均要比理论值高一些。所以，在实际应用中，带宽的计算公式中加上了一个1.3 的参数：$B=r(x)\times r(y)\times V\times 1.3$。

根据上面的公式，我们就可以比较清楚的了解带宽的实际意义。当显示器的刷新率提高一点时，它的带宽就会提高很多。例如，当用户在挑选显示器的时候，显示器标称可以在1024 × 768 的分辨率和85Hz 的刷新率下正常显示的话，我们就可以计算出这台显示器的实际带宽为：$B=1024\times 768\times 85\times 1.3=87MHz$。

带宽的大小在选择显示器的时候是很重要的，如果有的显示器没有标明带宽，只标明了最大分辨率和在此分辨率下所能达到的最高刷新率，我们就可以根据上面的公式计算出显示器的带宽；反之，我们也可以根据显示器的带宽来计算出显示器在最大分辨率下的刷新率等参数。

本文通过对电脑中各种不同带宽的介绍，就是为了让大家对带宽的知识有一个较完整的了解，相信这会有助于您正确认识带宽在电脑中的实际应用。 NH




# 梅须逊雪三分白 雪却输梅一段香

## ——Intel、AMD主流高低档平台横向测试







随着Pentium 4处理器的全力推进和Pentium Ⅲ的逐渐淡出，目前市场上的主流配置已逐渐转向GHz以上、搭配DDR SDRAM和Rambus内存的系统平台。Intel和AMD间最近可谓好戏连台，频率战、性能战越演越烈，对于不同层次的消费者而言，如何挑选适合自己的电脑平台，请跟我们一起步入本次评测的旅途……

文/图 微型计算机评测室

### 写在测试前的话

在测试开始以前，先让我们对目前处理器和芯片组市场的格局以及造成此种格局的原因作一个简要地分析。

#### Intel:相信我，没错的！

借Pentium 4处理器的威力，Intel现在可谓风光无限。尽管对Pentium 4处理器的指责从来都没有停止过，如价格高、系统成本高昂、内建的NetBurst(网络爆发)技术优势没能很好发挥等等，但随着8月26日Intel点仓大降价，特别是2GHz的Pentium 4处理器刚登场价格便下跌40%，这一切反对声都显得有些苍白无力。随着Intel取消了盒装Pentium 4处理器中Rambus的捆绑销售，用户拥有了更大的选择余地，Rambus高带宽的诱惑与其现在非常平易近人的价格，使其已不再是昔日的阳春白雪。不知有心人是否注意到，零售市场上的Pentium Ⅲ处理器颇有些明日黄花的味道，退出主流舞台的脚步日益加快。主板厂商对Intel Pentium 4战略的全力支持，使专门针对中低端用户设计的i845主板和高档i850主板在市场上比比皆是，不论用户习惯于相信名牌或是更加注重性价比，都有很多的选择。特别是i845芯片组，让用户升级到Pentium 4系统后仍然能够沿用老系统中的SDRAM内存，将架构升级成本进一步降低，这无疑为仍持观望态度的购买者们打了一针强心剂。Intel下一步要做出的举动就是将低端市场被对手逼得节节后退的新赛扬处理器重新包装定位，首先将其核心换为工艺更先进、发热量更小、运行速度更快的Tualatin，同时将片内Cache增大为256KB，起跳频率将高达1.1GHz，实际上这种赛扬处理器的性能将等同甚至会超越目前的Pentium Ⅲ，这对于低端市场其所有的对手而言将是一个不小的冲击。尽管在今年的早些时候很多业内人士均认为Inet1在AMD的凌厉攻势下全面更换架构、推出Pentium 4处理器并非是成功的市场策略，使Intel却凭借其在桌面处理器领域的影响力让Pentium 4处理器大行其道，再配合无处不在的广告，当人们不时听到那熟悉的五音节乐曲时，似乎也能看到Intel充满自信的笑脸：相信我，没错的！考虑到普通用户的购买需求，本次测试我们选用了目前市场上较为普及的1.7GHz的Pentium 4处理器作为Intel高端产品的选手，而低端产品则选用了目前最高频率的新赛扬处理器——1GHz。

#### AMD:最近有点烦！

凭借Athlon和Duron处理器，AMD在短短的一年时间里迅速辉煌起来，这两款产品也成为市场上炙手可热的产品，将曾经风光一时的Pentium Ⅲ和新赛扬处理器搞得进退维谷，龟兔赛跑的寓言故事在真实的IT业界中重现了一遍。很可惜，IT业的竞争从来都是非常激烈的，当AMD仍沉浸在打败对手的喜悦中时，Intel已经重整旗鼓推出了高频率、高带宽的Pentium 4处理器。在频率战上，一开始AMD便处于下风，而Athlon另一致胜法宝——高性能也随着2GHz Pentium 4处理器的大量上市而荡然无存，Athlon 4处理器的匆忙推出和迟迟未能上市的现实也显示出AMD的无奈。在市场里，消费者在采购电脑时很大部分会受处理器频率的影响，在主频上处于劣势的AMD只能大幅降低处理器价格来保住好不容易得到的市场份额，这无疑是剜肉补疮，并非长久之计。AMD的高层也敏锐地意识到这一点，预计将在下个月推出1.5GHz的新Athlon处理器，该处理器将仿效微软新操作系统Windows XP的命名方式，在字尾加上XP，以避开与英特尔的正面竞争。在此以前AMD的主流桌上型计算机处理器一直以Athlon命名，而此时要在字尾加上XP，似乎有些巧合，颇有借微软推出Windows XP东风的味道。不过这并不是重点，重点在于AMD要在宣传活动中避开与英特尔的正面竞争。在处理器的速度上，过去一直以MHz和GHz为计量标准，这也直接造成AMD在迎战英特尔上陷入困境。AMD的工程师认为处理器的设计思路不尽相同，因此仅仅评判处理器频率已经不是全面正确的标准，所以1.5GHz的Athlon将改称为Athlon 1900+，其中新的产品代号正是希望能够让Athlon标注的数字看起来相当于Pentium 4的频率。尽管如此，目前在市场上销售的大部分AMD产品的频率仍然是800MHz~1.33GHz，所以，它们仍然是我们本次测试AMD阵营的主打产品。

## VIA:不是我不小心!

由于AMD自身配套芯片组的研制进程与其处理器的发布配合上存在一定的时间差，因此VIA一度成为AMD处理器的最佳配合，而且DDR规范的及时推广也使其在与Intel的抗争中占据了很大的主动，尤其是前不久KT266A芯片组的推出更是让AMD家族如虎添翼。当然，VIA不可能满足目前的战果。VIA最开始的成功源自Pentium Ⅲ时代初期，693A/694X芯片组让刚刚推出的Socket 370架构产品有了稳定高速的运行平台。随着Pentium 4产品的全面上市，VIA当然也不会放弃这个绝好的机会，P4X266和P4M266芯片组是分别针对高低档Penitum 4平台设计的，通过支持DDR SDRAM缩小了与Rambus系统的性能差距，同时低廉的价格更能吸引用户购买。Intel自然早已注意到这个潜伏的强大对手，为了替自己的芯片组扫清竞争对手，于是迟迟不给VIA正式授权，这直接造成了P4X266产品的强行上市和现在两大公司对簿公堂的现状。对用户而言，最关心的是性能而非品牌，所以本次测试我们选择两款分别支持SDRAM和DDR的P4X266主板，看看他们是否值得用户购买，当然，新秀KT266A也同样必不可少。

## SiS:虎视眈眈的潜伏者!

作为几大芯片组厂商之一的矽统(SiS)公司，在这场争斗中自然也想分得一杯羹。首先，为抢占支持Pentium 4的芯片组市场，矽统正式推出获Intel正式授权支持Pentium 4处理器平台的SiS 645芯片组，支持速度更快、带宽更高的DDR 333，同时仍然保持对低端普通SDRAM的向下兼容，而且其芯片组价格与VIA P4X266非常接近，可以想象，其产品大规模上市后必然会引起更激烈的争斗。矽统(SiS)公司最近的步伐显得很快，不仅推出315显卡与NVIDIA在低端显卡市场一较高下，而且芯片组的开发速度也相当惊人，除上面提到的645以外，矽统已于9月底推出支持P4整合型芯片组SiS650，年底投入量产。当然，AMD架构方面矽统也毫不放松，刚推出的SiS 735芯片组也以其低价位高性能赢得相当多的喝彩，很多电脑爱好者都对这款芯片组寄予很大的期望，本次测试我们特意收集了一块SiS 735主板，看看它在实际运用中的表现如何。

## 测试准备

测试系统基本构架及价格表

| | CPU | 内存 | 主板 | 参考价格 |
|---|---|---|---|---|
| 平台一 | Athlon 1.33GHz | 256MB PC2100 DDR | SiS 735 | 1810元 |
| 平台二 | Athlon 1.33GHz | 256MB PC2100 DDR | EPoX 8KHA+ | 2160元 |
| 平台三 | Athlon 1.33GHz | 256MB PC133 SDRAM | Iwill KK266 | 2050元 |
| 平台四 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC133 SDRAM | ECS P4VXAS | 2730元 |
| 平台五 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC2100 DDR | 浩鑫AV40R | 2920元 |
| 平台六 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC133 SDRAM | Iwill P4S | 3070元 |
| 平台七 | Pentium 1.7GHz | 256MB PC800 Rambus | ASUS P4T | 3650元 |
| 平台八 | Duron 1GHz | 256MB PC133 SDRAM | Iwill KK266 | 1750元 |
| 平台九 | Celeron 1GHz | 256MB PC133 SDRAM | MSI 815T-PRO | 1950元 |
| 平台十 | Pentium 2GHz | 256MB PC800 Rambus | ASUS P4T | 4950元 |

本次测试我们一共搭建了十个测试平台，分属Intel、AMD阵营，平台则基于Intel、VIA、SiS三类不同的芯片组，希望以此较为全面地反映目前市场上各种主流配机方案的性能状况。

●CPU:Athlon 1.33GHz、Pentium 4 1.7GHz、Duron 1GHz、新赛扬1GHz

●内存:ViKING PC 800 Rambus 128MB×2、Micron PC2100 DDR SDRAM 256MB×1(CL=2.5)、KingSton PC133 SDRAM 128MB×2(CAS=3)

●硬盘:IBM 75GXP 30GB(支持 Ultra ATA 100)

●显卡:WinFast GeForce3 64MB DDR版本

●操作系统:英文Windows 2000 Professional SP2版+DirectX 8.0

●驱动程序:雷管4 21.81版本For Win 2000/Win XP、VIA 4in1 4.32V版、Intel Chipset Software Installation Utility 3.20.1008版For Win9x/ME/2000/XP、Intel Ultra ATA Storage驱动6.10.011多语言版For Win9x/NT4/2000、Intel Application Accelerator应用程序加速器1.1多语言版For Win9x/ME/NT4/2000、SiS735芯片组AGP驱动最新1.07.01版For Win9x/ME/2000/XP、SIS735芯片组IDE驱动最新5.00.2195.5110版For Win2000等等

●系统整体性能类测试软件:SYSmark2000、WinBench 99 2.0版、Winstone 99 1.3版、CC Winstone2001 1.0.2版、Business Winstone 2001 1.0.2版本

●图形性能测试软件:3DMark 2001 1.0版本、Quake Ⅲ TeamArena、3D WinBench 2000 1.1版本、Viewperf 6.1.2版、Mercedes-Benz Truck Racing测试版

●系统分项性能测试软件:SiSoft Sandra 2001te

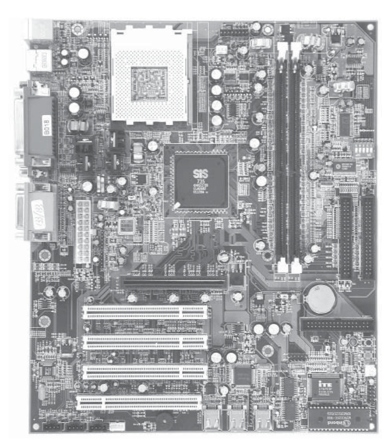
芯片组特性对比表

| 芯片组 | SiS 735 | KT266A | KT133A | P4X266 | i845 | i850 | i815 EP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 支持系统架构 | Socket 462 | Socket 462 | Socket 462 | Socket 423/478 | Socket 423/478 | Socket 423/478 | Socket 370 |
| 北桥芯片 | SiS 735 | VT8366A | VT8363A | VT8753 | i82845 | i82850 | i82815EP |
| 南桥芯片 | 无 | VT8233 | VT82C686B | VT8233 | 82801BA | 82801BA | 82801BA |
| FSB频率 | 200MHz/266MHz | 200MHz/266MHz | 200MHz/266MHz | 400MHz | 400MHz | 400MHz | 133MHz |
| 支持内存种类 | DDR/SDRAM | DDR/SDRAM/VCM | SDRAM | DDR/SDRAM | DDR/SDRAM | RAMBUS | SDRAM |
| 最大内存容量 | 1.5GB | 4GB | 1.5GB | 4GB | 4GB | 2GB | 512MB |
| 内存运行频率 | 200MHz/266MHz | 200MHz/266MHz | 100MHz/133MHz | 200MHz/266MHz | 目前133MHz | 800MHz | 133MHz |
| 南北桥带宽 | 1.2GB/s | 266MB/s(V-Link) | 133MB/s | 266MB/s(V-Link) | 266MB/s(Hub-Link) | 266MB/s(Hub-Link) | 266MB/s(Hub-Link) |
| AGP模式 | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X | 1X/2X/4X |
| IDE模式 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 | ATA 33/66/100 |
| USB端口个数 | 6 | 6 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 |

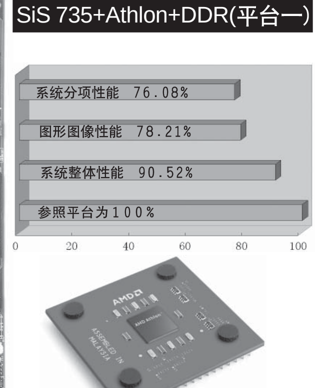



## 测试评述

本次测试我们采用了一种新的评判方法，十个平台中我们选取了一个整体性能最为强劲者的得分作为基准成绩，定为100%，此平台不参与到本次测试评估中，其余9款平台的每一项测试成绩均与基准成绩相除，结果以百分比表示。前面的测试准备栏中我们已将测试软件分为三个不同的类别，每个类别中又包含了数个子项目，因此每个类别的总分将是我们对这数个子项目的值作平均后得到的结果，这样对每个系统而言都是非常公平的。

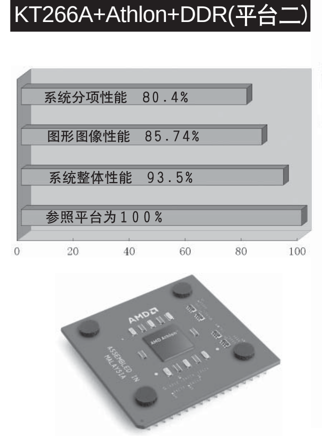


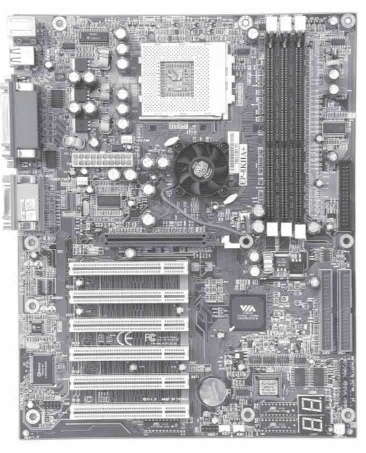
SiS 735+Athlon+DDR(平台一)




很明显，SiS单芯片设计让主板显得分外整洁，南北桥、声卡、显卡全部都整合在一块芯片中，因此，各功能组件间的传输带宽可以轻易地提高。此款SiS 735样板方方正正，大小只有普通ATX主板3/4左右，但却提供了包括IEEE 1394接口在内的诸多外设连接功能。尽管这仍然是一块样品板，但此款平台的运行相当稳定，搭配DDR后整个系统的性能得以大幅度提升，与其前辈730相比各项指标尤有过之而无不及。从各项目得分情况看，SiS 735的性能仅比KT266A略差一点，全面超越了经典AMD平台KT133A，甚至连VIA P4X266和Intel i845平台也略逊它几分，Intel架构中仅输于搭配高带宽Rambus内存的i850平台。据我们了解，基于SiS 735芯片组的主板产品不但价格低廉，而且允许将SDRAM和DDR两种不同的插槽同时设计在一块主板上，这就给用户升级留下足够的选择余地，预算不足的用户可以先沿用老系统中的SDRAM，而资金充足者则可以直接过渡到DDR平台。目前SiS 735所需要解决的问题是进一步优化升级驱动程序，解决与某些应用软件可能存在的兼容性问题。相信再过一段时间，SiS 735将会成为低端整合型平台中非常有实力的竞争者。

KT266A+Athlon+DDR(平台二)



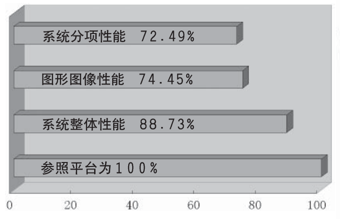
作为KT266芯片组的升级产品，KT266A的性能更加强劲，不过这让我们回想起VIA KT133和KT133A芯片组先后推出的情景，当时KT133的性能不尽如人意，但其增强型产品KT133A却成为AMD处理器的经典平台，性能非常出色，大有超越i815系列芯片组的态势，看来，历史似乎再次重现了，只不过现在的主角挪到DDR领域。以此推论，似乎VIA公司的产品中凡是最后不带A的都可视作“不成熟产品”……当然这只是一句玩笑话。KT266A芯片组给人印象最深的是其内存控制方面的卓越表现，通过SiSsoft Sandra 2001te的测试结果不难看到，其性能指数相当惊人，与以高带宽闻名于世的Rambus间的距离进一步缩小，看来，DDR的潜力不小，再加上马上就要全面上市的DDR 333的芯片组和内存产品，VIA 的新一代芯片组拥有很强的实力。KT266A平台在本次测试中表现相当出色，成绩仅次于搭配Rambus的高端i850平台，排除价格因素外，它将是完美体现Athlon处理器威力的新搭档，适合偏爱AMD平台的中高端用户选用。

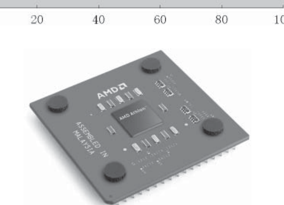


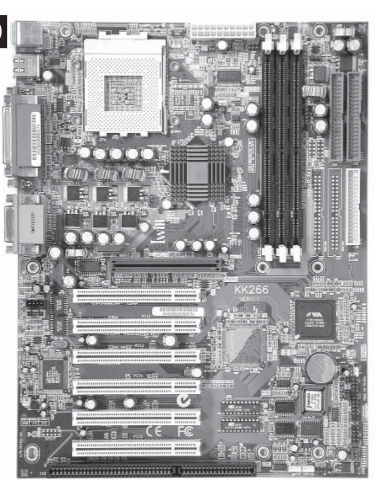



在拟定测试方案时，我们一直犹豫是否加入对此款平台的评测，经过讨论，评测工程师们认为在KT266A主板大量上市前，KT133A将仍然是搭配Athlon处理器的较好选择，所以，最后在测试计划中保留了它。测试结果让我们非常满意，在打开BankInterleave选项后，KT133A平台宝刀未老，其成绩与同样搭配PC 133 SDRAM的i845平台不分伯仲，但大家不要忘记，从系统成本上计算，Pentium 4 1.7GHz+i845的价格要远高于Athlon 1.33GHz+KT133A，排除其他因素不考虑，这款平台的确是高性能低价格的典范。

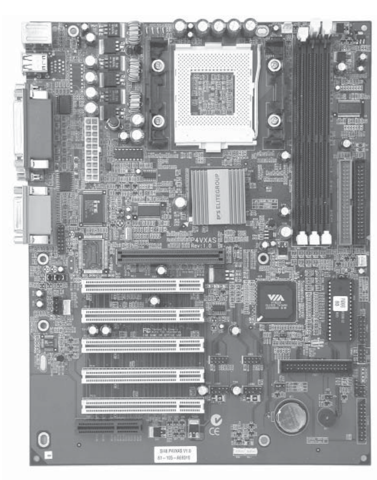
KT133A+Athlon+SDRAM(平台三)



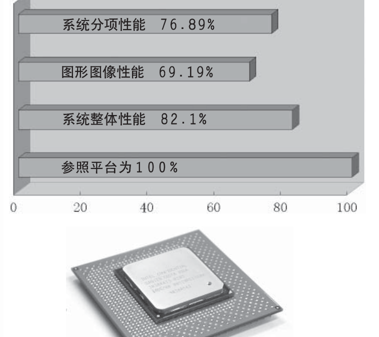





---



P4X266+Pentium 4+SDRAM(平台四)




尽管Intel一再强调P4X266芯片组没有获得其正式授权，但事实证明这款产品搭配高频率的Pentium 4产品运行相当稳定。与其前辈产品Apollo Pro 266相比，其内存控制能力更强，同样搭配PC133 SDRAM，它的成绩已超越了同级对手i845，再加上磁盘性能大有改观，其高低端商业运用中的整体表现已基本与Intel 845持平。这说明VIA经过几年的实践，芯片组的研发能力已大大增强，在保持低价格的前提下也能提供较好的性能。不过据测试结果分析表明，本套系统的瓶颈仍然集中在内存子系统和图形子系统方面，它们在数据传输量大、系统满负荷运转的图形运用方面(如Quake Ⅲ TeamArena、3DMark 2001等)就要稍逊于Intel平台，换而言之，这个平台更适合图形处理较少的普通办公需要，如果用于打游戏或是三维动画制作就有些捉襟见肘了。

### 小知识

**Intel Application Accelerator(应用程序加速器)**

这是Intel公司推出的一款系统优化程序，支持所有采用82801BA南桥的i800系列芯片组，通过对磁盘子系统性能的改进提高整个系统的运行效能，主要表现在：

1.操作系统的启动时间大大缩短；

2.在游戏、图形处理、多媒体创作、磁盘运用软件中增强存储子系统的输入输出能力；

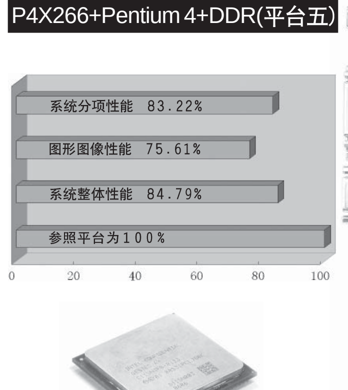
3.提升基于Pentium 4架构的系统平台数据传输性能；

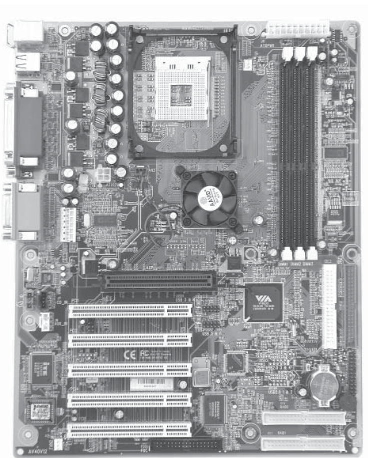
4.支持容量大于137GB以上的硬盘。

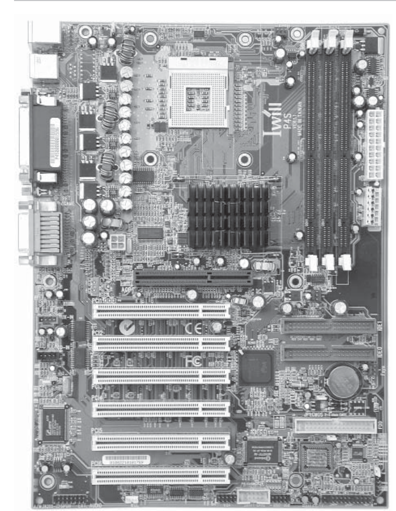
目前这款加速程序支持包括Windows 98/ME/2000/NT4.0/XP所有版本的操作系统，其目前的程序版本为1.1，可从Intel公司的网站上下载。

更换为DDR内存后，P4X266的性能终于得到完全的发挥，内存子系统的瓶颈得以大大缓解，性能提升幅度约为50%左右，这使V I A 芯片组在内存带宽上与Intel的高端Rambus平台缩小了差距，同样仅靠内存子系统性能的提高，其图形处理能力也全面超越了定位于中低端的i845平台。这证明，搭配Pentium 4处理器的P4X266芯片组要想真正发挥其效能必须采用DDR。如果不是偏爱Intel Rambus平台，购买这种基于P4X266 DDR平台的Pentium 4系统将能以较低的价位提供家庭和普通商业用户足够的性能。

P4X266+Pentium 4+DDR(平台五)

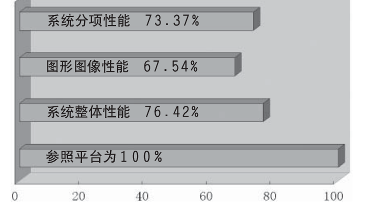


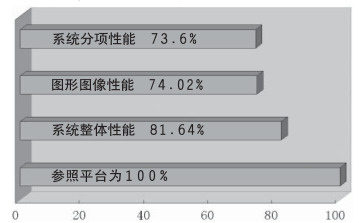


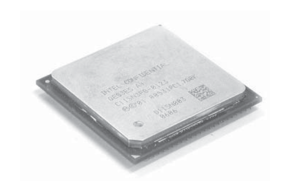
i845+Pentium 4+SDRAM(平台六)

未安装加速程序



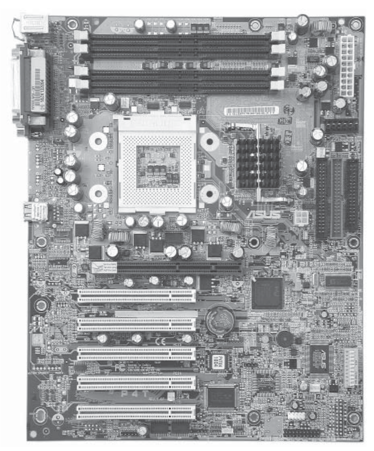

安装加速程序



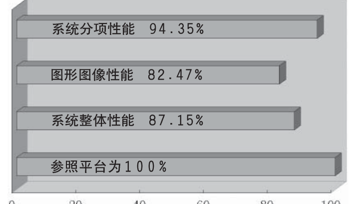
“Intel Inside”之所以深入人心是因为基于Intel处理器和芯片组的系统具有最好的稳定性和兼容性，不过如今的Intel面对强劲对手的冲击似乎也有些焦虑和不安。推出i845确属于Intel的无奈之举，Pentium 4处理器发布之初便已宣称Rambus才是其最佳伴侣，无奈一个巴掌拍不响，Rambus高昂的价格严重阻碍了Pentium 4的推广。VIA、SiS等芯片组厂商对中低端市场虎视眈眈，Intel不得已之下才发布了支持DDR/SDRAM的i845芯片组，这实际上承认了DDR仍然是目前中低端市场最有前途的解决方案。此款平台的商业性能输于SiS 735、KT266A、P4X266系统，图形性能也略低于SiS 735、KT266A，但内存控制方面的改进却赋予比i815EP平台更高的升级能力和更强的运行效能，除此以外，选择它的唯一理由就是其卓越的兼容性和稳定性了。值得一提的是，当我们在同样的平台上安装Intel公司专为i800系列设计的 Application Accelerator程序后，整个系统性能得到相当程度的提高，在此推荐所有采用i800系列芯片组(南桥一定要为82801BA)的用户使用此款补丁程序。

**《微型计算机》评测室重要提醒：**AMD Athlon和Duron处理器由于设计方式和制作工艺、封装形式的原因，瞬间发热量相当大，如不配用合适的散热设备势必引起整个系统工作的不稳定，由于其没有自身保护设计，甚至有可能会因此芯毁机亡；与此相反，Intel在处理器状态监控方面做的很好，Pentium 4不仅采用了IHS顶盖辅助散热，同时芯片内部还集成有温度监控控制功能，当处理器温度超过其正常工作范围后，运行频率会自动降低，避免处理器因过热而烧毁。

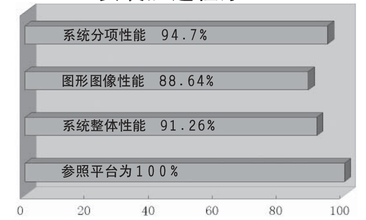


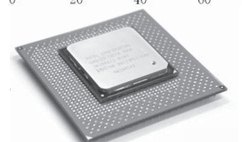
## i850+Pentium 4+Rambus(平台七)

未安装加速程序




安装加速程序



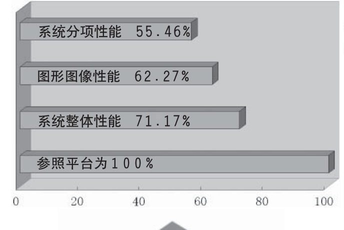



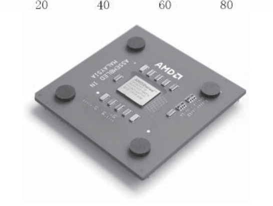
无须多说，这个平台是本次测试中最为昂贵的一款，也同样是性能最为出色的一款，高频率的Pentium 4处理器搭配高带宽的Rambus内存，系统各方面的性能都得到了最大的发挥，无论是普通商业运用、3D游戏、还是专业OpenGL性能、多媒体处理都非常出色。目前高端市场Pentium 4架构平台仍然具有相当的优势，它适合既追求高性能，同时也注重兼容性、稳定性，而且对系统整体成本不是很在意的硬件发烧友或是专业级用户。

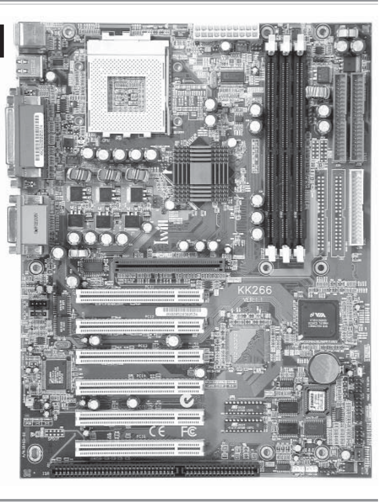
---

## KT133A+Duron+SDRAM(平台八)

无疑，这款平台是目前中低端市场上最有竞争力的组合。首先，KT133A经过较长时间的发展各方面都相当成熟，再加上Duron处理器不俗的性能和非常便宜的价格，对入门级用户来说既能提供足够的速度，也在相当程度上节约了购买资金。此套系统的瓶颈在于内存子系统上，将其与同样配置，但换用Athlon处理器的平台相比不难发现，AMD平台内存带宽的提高很大程度上依赖于处理器更高的主频和外频。

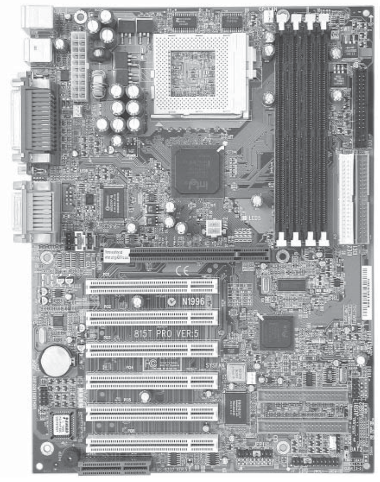





---

## i815EP+Celeron+SDRAM(平台九)






1GHz将是采用Coppermine核心赛扬处理器最后的绝唱。由于Tualatin核心赛扬还没有上市，而且还有很大一部分用户比较偏爱这款曾经辉煌一时的产品，我们仍然保留了对它的测试。与KT133A+Duron平台相比，除了在纯粹处理器浮点、整数运算能力上略占优势外，其他方面可谓一败涂地，看来真是“廉颇老矣”！不过对于注重稳定、兼容性而且比较偏爱Intel产品的家庭用户和初学者而言，它仍然不失为一款值得购买的经典产品。

详细测试成绩表

| | 平台一<br>Athlon<br>SiS735<br>DDR | 平台二<br>Athlon<br>KT266A<br>DDR | 平台三<br>Athlon<br>KT133A<br>SDRAM | 平台四<br>P4<br>P4X266<br>SDRAM | 平台五<br>P4<br>P4X266<br>DDR | 平台六<br>P4<br>i845<br>SDRAM | 平台六(加速)<br>P4<br>i845<br>SDRAM | 平台七<br>P4<br>i850<br>Rambus | 平台七(加速)<br>P4<br>i850<br>Rambus | 平台八<br>Duron<br>KT133A<br>SDRAM | 平台九<br>Celeron<br>i815EP<br>SDRAM | 平台十(加速)<br>P4<br>i850<br>Rambus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Winstone 99 1.3** | | | | | | | | | | | | |
| Business Winstone 99 | 51.8 | 52.5 | 51.4 | 47.1 | 48.2 | 46.1 | 48.7 | 53.5 | 55.6 | 42.9 | 42.6 | 58.2 |
| High-End Winstone 99 | 74 | 75.6 | 72 | 66.9 | 69.2 | 61.5 | 66.4 | 75.1 | 77.4 | 57.2 | 52.4 | 79.1 |
| **CC Winstone 2001** | 69.2 | 73.3 | 64.5 | 62.8 | 65.1 | 56.4 | 58.1 | 68.5 | 70.1 | 53.4 | 48.6 | 72.6 |
| **Business Winstone 2001** | 51.3 | 53.1 | 51.1 | 45.7 | 47.9 | 42.9 | 46.8 | 51.1 | 53.4 | 38 | 37.4 | 55.3 |
| **Winbench 99 2.0** | | | | | | | | | | | | |
| CPUMark 99 | 121 | 126 | 117 | 98 | 101 | 95.2 | 98.6 | 107 | 109 | 89.4 | 70.9 | 127 |
| FPU WinMark | 7280 | 7280 | 7300 | 6035 | 6102 | 5900 | 5920 | 5917 | 5990 | 5320 | 5600 | 6678 |
| Business Graphics WinMark 99 | 672 | 698 | 665 | 498 | 539 | 470 | 500 | 566 | 584 | 458 | 346 | 688 |
| High-End Graphics WinMark 99 | 1330 | 1350 | 1300 | 1041 | 1098 | 969 | 1000 | 1145 | 1201 | 992 | 778 | 1480 |
| Business Disk WinMark 99 | 6520 | 6860 | 6720 | 9120 | 9330 | 7210 | 8950 | 7700 | 9210 | 6950 | 7760 | 10400 |
| High-End Disk WinMark 99 | 19900 | 20700 | 18900 | 20100 | 19900 | 18300 | 20100 | 20400 | 21500 | 19000 | 18100 | 22400 |
| **3DMark 2001** | | | | | | | | | | | | |
| 1024×768 16bit | 6552 | 6990 | 6263 | 5347 | 5582 | 5422 | 5882 | 5911 | 6245 | 4941 | 4596 | 7244 |
| 1024×768 32bit | 6513 | 6876 | 6229 | 5095 | 5399 | 5260 | 5852 | 5638 | 6189 | 4881 | 4604 | 7109 |
| 1280×1024 16bit | 5700 | 5930 | 5516 | 4622 | 4821 | 4802 | 5212 | 5242 | 5633 | 4484 | 4280 | 6959 |
| 1280×1024 32bit | 5453 | 5629 | 5303 | 4210 | 4431 | 4653 | 5041 | 4700 | 5097 | 4474 | 4172 | 6916 |
| **3D WinBench 2000** | | | | | | | | | | | | |
| 3D WinBench 2000 Processor Test | 2.78 | 2.99 | 2.66 | 2.24 | 2.51 | 2.12 | 2.34 | 2.46 | 2.59 | 1.7 | 1.39 | 2.92 |
| 3D WinMark 2000 | 210 | 216 | 204 | 172 | 179 | 180 | 192 | 225 | 236 | 177 | 129 | 319 |
| **Quake Ⅲ TeamArena** | | | | | | | | | | | | |
| Fastest | 164.5 | 181 | 149.9 | 121 | 138.2 | 133.7 | 153.1 | 165.1 | 187.6 | 111.7 | 92.2 | 202.1 |
| Normal | 127.1 | 139.5 | 116 | 104.2 | 127.3 | 100.6 | 115.5 | 138.2 | 142.7 | 86.6 | 69.2 | 166.2 |
| HQ | 112.8 | 125 | 106.4 | 96.9 | 111.7 | 89.4 | 103.2 | 126.4 | 139.6 | 77 | 62.6 | 144.2 |
| SEHQ | 110.5 | 119.1 | 102.1 | 92.1 | 101.5 | 88.1 | 100.4 | 106.5 | 127.5 | 75.9 | 60.8 | 136.8 |
| **Viewperf 6.1.2** | | | | | | | | | | | | |
| Awadvs-04 | 55.55 | 70.28 | 52.68 | 49.92 | 57.16 | 47 | 58.46 | 69.86 | 80.62 | 42.62 | 41.23 | 94.88 |
| DRV-07 | 16.11 | 20.21 | 15.24 | 11.99 | 14.21 | 12.5 | 14.77 | 16.02 | 18.14 | 12.71 | 10.98 | 22.12 |
| DX-06 | 20.27 | 24.11 | 20 | 21.97 | 25.81 | 18.48 | 23.48 | 24.87 | 29.12 | 16.42 | 11.64 | 30.69 |
| Light-04 | 7.047 | 8.616 | 6.374 | 6.217 | 7.325 | 4.914 | 5.941 | 6.992 | 7.896 | 4.933 | 3.784 | 9.074 |
| MedMCAD | 27.36 | 31.24 | 25.34 | 21.07 | 24.17 | 21.31 | 24.5 | 55.27 | 59.66 | 21.26 | 18.43 | 65.87 |
| ProCDRS-03 | 14.36 | 14.36 | 14.36 | 14.91 | 15.01 | 14.32 | 14.36 | 15.85 | 16.12 | 14.32 | 14.36 | 17.68 |
| **SiSoft Sandra 2001te** | | | | | | | | | | | | |
| **Memory Benchmark** | | | | | | | | | | | | |
| ALU/RAM Bandwidth | 619 | 757 | 494 | 659 | 948 | 624 | 635 | 1438 | 1457 | 435 | 278 | 1466 |
| FPU/RAM Bandwidth | 775 | 942 | 573 | 663 | 971 | 628 | 641 | 1499 | 1502 | 446 | 297 | 1512 |
| CPU Benchmark | | | | | | | | | | | | |
| Dhrystone ALU | 3725 | 3733 | 3741 | 3220 | 3297 | 3296 | 3290 | 3362 | 3371 | 2807 | 2828 | 3740 |
| Whetstone FPU/SSE2 | 1834 | 1864 | 1829 | 2196 | 2201 | 2109 | 2093 | 2098 | 2104 | 1384 | 1424 | 2304 |
| CPU MultiMedia Benchmark | | | | | | | | | | | | |
| Integer | 7307 | 7310 | 7325 | 7195 | 7169 | 6746 | 6775 | 7250 | 7254 | 5506 | 5734 | 7859 |
| Floating-Point | 8368 | 8731 | 8387 | 8625 | 8798 | 8351 | 8373 | 8817 | 8819 | 6304 | 7016 | 9214 |
| **SYSMark2000** | 261 | 276 | 257 | 258 | 272 | 256 | 266 | 282 | 291 | 189 | 176 | 319 |
| **Mercedes-Benz Truck Racing** | | | | | | | | | | | | |
| 1024×768 16bit | 67.8 | 66.2 | 64.7 | 65.1 | 67.9 | 67.1 | 66.8 | 70 | 70.3 | 58.5 | 47.5 | 75.6 |
| 1024×768 32bit | 68.9 | 65.9 | 65.8 | 65.8 | 68.1 | 67.9 | 68.1 | 69.8 | 68.9 | 59.34 | 47.6 | 70.2 |
| 1280×1024 16bit | 53.7 | 64.3 | 52 | 64.9 | 66.8 | 62.4 | 62.4 | 69.1 | 69.5 | 55.9 | 46.6 | 70.6 |
| 1280×1024 32bit | 53 | 63.8 | 51.3 | 58.1 | 59.7 | 52.3 | 52.3 | 63.6 | 64.2 | 55.7 | 46.5 | 68.8 |




## 测试结论:

● Intel 的高频率高带宽策略锋芒尽显

很明显，Intel 在处理器频率战上已占据上风，2GHz 的Pentium 4 很多性能指标已经超越了AMD 1.4GHz Athlon 处理器，而今年的晚些时候更高频率Pentium 4 产品的不断上市将给对手以更大的冲击。为了避免购买者固有的高频心理，AMD 不得不为自己的产品加上PR 值(产品实际运行效能等同于多少MHz)，玩起了数字游戏，本次测试的结果同样也说明了这一点，针对一些媒体类编辑软件、3D 游戏而言，搭配Rambus 的Pentium 4 系统仍然拥有不可阻挡的魅力。

●芯片组市场诸侯割据、逐鹿沙场

除了Rambus 平台目前仅有Intel i850 一枝独秀外，在Pentium 4 DDR/SDRAM 平台和AMD DDR/SDRAM 平台上，SiS、VIA、Ali 等第三方芯片组厂商新品不断，而且性能相当强劲。与此相反，Intel 为中低端市场推出的i845 芯片组却性能平平，而且迟迟不推出DDR 版本势必将很大程度上影响Pentium 4 处理器性能的发挥，Tualatin 核心赛扬迟迟未推出也让主板厂商为是否放弃i815EP B-Step 平台颇为头疼，毕竟，这是一个有相当威慑力的产品。这场芯片组之争究竟鹿死谁手尚无定论，不过，产品众多也将培养出消费者正确的购买观念：只选快的，不买贵的!

● DDR 迎头赶上、Rambus 危机四伏

DDR 的强大潜力在本次测试中得到证明，KT266A 平台下DDR 内存子系统带宽得到突飞猛进的增长，随着不久后SiS645 芯片组的登场，能带来更高带宽、但仍然走低价路线的DDR 333 内存将对Rambus 发起冲击。尽管四路Rambus 系统已经出现，但这毕竟是用于服务器领域的高端产品，价格因素将直接影响其进入普通消费领域，如果不尽快改变此种状况，Rambus 高带宽内存之王的地位将岌岌可危。 NH

综合考虑系统性能、兼容性、稳定性，本次平台测试的编辑推荐：

●高档商业用户、图形媒体用户——Intel 850+Pentium 4+Rambus ●游戏发烧友、电脑发烧友——VIA KT266A+Athlon+DDR

●普通商业用户、家庭用户——Intel 845+Pentium 4+SDRAM ●入门级学习用机——VIA KT133A+Duron+SDRAM

(上接109 页) 表2 常见显卡芯片支持显存位数的情况

| 芯片型号 | 支持显存位数(BIT) | 芯片型号 | 支持显存位数 |
|---|---|---|---|
| VOODOO3 2000\3000\3500 | 128 | RADEON VE | 64(DDR) |
| VOODOO4 4500\5500\6000 | 256 | G400\G400MAX | 128 |
| TNT2\TNT2 pro\TNT2 Ultra | 128 | G450\G550 | 128(DDR) |
| TNT2 M64\TNT2 Vanta | 64 | Savage4GT/PRO/PRO+ | 128 |
| GeForce256 | 128 | Savage2000/2000+ | 128 |
| GeForce2 MX<br>GeForce2 MX 400 | 64/128SDRAM<br>或64(DDR) | Kyro<br>Kyro II | 128 |
| GeForce2 MX 200 | 64 | SIS300/SIS305 | 128 |
| GeForce GTS\Pro\Ultra<br>GeForce3 | 128(DDR) | SIS315 | 128(DDR) |
| RADEON\SE\LE | 128 或128(DDR) | BLADE XP | 128 |

## 显示器的带宽

我们在购买显示器时也常常会看见带宽这个词。在这里，它和存储领域的带宽有所区别，它更贴近传统电子学里的带宽定义。显示器的参数——带宽代表的是显示器的一个综合指标，也是衡量一台显示器好坏的重要指标。它是指显示器每秒钟所扫描的像素数量，也就是说在单位时间内，每条扫描线上显示的像素点的总和，单位是Hz。显示器的带宽大小同样有一定的计算方法，大家在选择一款显示器的时候可以根据一些参数来计算带宽，或者根据带宽来计算一些参数。这样可以很清楚地了解显示器的底细，JS 想隐瞒都不行。

详细的显示器带宽计算方法如下：

用r(x)表示每条水平扫描线上的像素个数；r(y)表示每帧画面的水平扫描线数；V 表示每秒钟画面的刷新率；B 表示带宽，则显示器带宽的计算公式是：

$B=r(x)\times r(y)\times V$。

但是在实际应用中，为了避免信号在扫描边缘的衰减，保证图像的清晰，电子束的实际水平扫描像素的个数和行扫描频率均要比理论值高一些。所以，在实际应用中，带宽的计算公式中加上了一个1.3 的参数：$B=r(x)\times r(y)\times V\times 1.3$。

根据上面的公式，我们就可以比较清楚的了解带宽的实际意义。当显示器的刷新率提高一点时，它的带宽就会提高很多。例如，当用户在挑选显示器的时候，显示器标称可以在1024 × 768 的分辨率和85Hz 的刷新率下正常显示的话，我们就可以计算出这台显示器的实际带宽为：$B=1024\times 768\times 85\times 1.3=87MHz$。

带宽的大小在选择显示器的时候是很重要的，如果有的显示器没有标明带宽，只标明了最大分辨率和在此分辨率下所能达到的最高刷新率，我们就可以根据上面的公式计算出显示器的带宽；反之，我们也可以根据显示器的带宽来计算出显示器在最大分辨率下的刷新率等参数。

本文通过对电脑中各种不同带宽的介绍，就是为了让大家对带宽的知识有一个较完整的了解，相信这会有助于您正确认识带宽在电脑中的实际应用。 NH









## 产品报价篇

(北京中关村2001.10.8)

### CPU

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| P Ⅲ(盒装)1G/866/800 | 1680→/1200→/1050→元 |
| P4(盒装)1.3G/1.4G/1.5G | 1020↓/1090↓/1160↓元 |
| 赛扬(散装)950/850/800/766 | 630↓/470↓/430↓/370↓元 |
| 速龙(散装)1.4G/1.2G/1G | 960↓/800↓/700↓元 |
| 毒龙(散装)900/850/800/750 | 580↓/395↓/365↓/315↓元 |
| 威盛C3(盒装)700/750/800 | 380→/420→/440→元 |

### 主板

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 盈通 P4I6A(i850)/K7T(KT133A) | 1580→/880→元 |
| 大众 VC11(i845)/AD11(AMD761) | 1180↓/980↓元 |
| 微星 850Pro2/K735 Pro(SiS735) | 1450↓/970↓元 |
| 联想 SX2E(i815E)/SX2EP(i815EP) | 990→/890→元 |
| 磐英 EP-4B2A(i845)/EP-8K7A(AMD761) | 1130↓/1040↓元 |
| 佰钰 4S845A(i845)/7KMM1(KT133A) | 1180↓/770↓元 |
| 华硕 P4B(i845)/A7V133-C(KT133A) | 1250→/930↓元 |
| 升技 BL7(i845)/KG7-Lite(AMD761) | 1250/1180→元 |
| 精英 P6IEAT(i815E)/K7SEM(SiS730) | 660↓/620↓元 |
| 艾崴 WO2-EP(i815EP)/KK266(KT133A) | 900→/910→元 |
| 捷波 J-i401(i845)/J-618AS(i815EP) | 1180↓/757↓元 |
| 钻石 WT70-EC(i850)/AK75-EC(KT133A) | 1280→/780→元 |
| 梅捷 7IS2(i815EP)/K7VTAPro(KT133A) | 890→/980→元 |
| 技嘉 GA-60XC(i815EP)/GA-7DX(AMD761) | 680↓/1100↓元 |
| AOpen MX3S(i815E)/AX34(Pro133) | 940↓/720↓元 |
| 硕泰克 SL-85SD(i845)/SL-75KIV(KT133A) | 1279↓/640→元 |

### 内存

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| UNIKA DDR 128MB/256MB | 140↓/280↓元 |
| KingMax PC150 128MB/256MB | 130↓/260↓元 |
| Kingston PC133 128MB/256MB | 130↓/260↓元 |
| 现代 PC133 128MB/256MB | 95↓/185↓元 |
| 金邦 GL-2000千禧条128M/256MB | 130↓/260↓元 |
| 金邦 金条DDR 128MB/256MB | 250↓/540↓元 |
| 创见 PC2100 DDR 128MB/256MB | 320↓/640↓元 |
| KINGHORSE DDR 128MB/256MB | 220↓/430↓元 |
| 朗科加密型优盘8MB/16MB/32MB | 199→/299→/439→元 |

### 硬盘

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| IBM 60GXP 20G/40G/60G | 780↓/930↓/1260↓元 |
| 昆腾 AS 20/30/40 | 780↓/860↓/1010↓元 |
| 希捷 U5系列20G/30G/40G | 680→/650→/755→元 |
| 希捷 酷鱼Ⅲ 20G/30G/40G | 740↑/800→/910↑元 |
| 迈拓 星钻二代20G/40G/100G | 740↑/860↓/3200↓元 |
| 迈拓 金钻六代30G/40G/60G | 910→/1160→/1500→元 |
| 爱国者 USB移动存储王5G/10G/20G | 1580→/1980→/2980→元 |

### 显卡

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| ATI All-In-Wonder Radeon(32MB)/LE/VE | 2050↓/750↓/780↓元 |
| MGA G450(32MB DDR)/MGA G450(16M DDR双头) | 850↓/720↓元 |
| 耕升 PRO黄金版/火狐PRO | 999→/1199↑元 |
| 启亨 GeForce3/GeForce2 MX400 | 2999→/650↓元 |
| 丽台 GeForce2 GTS(TV)/GeForce3 | 1150↓/3200→元 |
| 华硕 V8200(GeFforce3)/V7700 Pro | 3200→/1140↓元 |
| 技嘉 GV-GF1280(32MB)/GA-G2000 | 550→/1060→元 |
| 昂达 闪电7900/7000+(GTS Pro 32MB DDR) | 1399↓/1049↓元 |
| 微星 StarForce Ⅲ/StarForce MX 400 Pro | 2800↓/820↓元 |
| 太阳花 S9000/S8000PRO | 1100↓/690↓元 |
| 艾尔莎 影雷者920/511(TV/32M) | 3570↓/790↓元 |
| 联维尔 VE32DS/RA64SD/RA64DG | 799↓/899↓/1480↓元 |
| 硕泰克 G2MX-C/G2MX200-D/G2MX400-D | 700↓/720↓/780↓元 |
| UNIKA小影霸小妖G 9700/9800 64MB | 1050↓/1380→元 |
| 七彩虹 霹雳 9000 Ⅲ/镭风VE DDR | 1030↓/700↓元 |
| 盈通剑龙 GeForce3/G9000/G6200 | 1868→/998→/680↓元 |

### 显示器

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| acer 77V/77G/78G | 1420↓/1600↓/1900↓元 |
| LG 561N/775FT/795FT+ | 1010↓/1800↓/2550↓元 |
| EMC FX772/D777/PF797 | 1200↑/1380↓/1580↓元 |
| CTX PR500F/PR705F/PV510 | 1530↓/2670↓/4850↓元 |
| SONY CPD-E200/G200/G400 | 3200↑/4350↓/6900↓元 |
| AOpen A50S/A70S/A70SF | 1000↓/1350↓/1700↓元 |
| 优派 E653/E70/PF775 | 1270↓/1480↓/3200↓元 |
| 厦华 15Z Ⅲ/17YA/17ZF | 970↓/1350↓/1680↓元 |
| 美格 570FD/770FS/XJ810 | 1560↓/1760↓/3920↓元 |
| 三星 550S/753DF/700IFT | 1010↓/1600↓/2300↓元 |
| 三菱 S5914/Plus73/Pro730 | 1390↓/2699↓/3499↓元 |
| 飞利浦 107E/107P/109S | 1430↓/2680↓/3150↓元 |
| 爱国者 788FD/770FT/900A | 2288↓/1680↓/3449↓元 |

### 光驱

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 50X 美达/雄兵/三星/昂达 | 300↓/300↓/350↓/320↓元 |
| 52X acer/AOpen/三菱 | 370↓/310↓/320↓元 |
| 52X SONY G3/源兴/长谷 | 360↓/380↓/390↓/360↓元 |
| DVD 16X 台电/acer | 558↓/588↓元 |
| DVD 16X SONY/AOpen | 590↓/680↓元 |
| DVD 12X NEC/源兴/长谷 | 580↓/580↓/568↓元 |
| 刻录机 SONY CRX1611-82U | 1380→元 |
| 刻录机 NEC-阿帕奇12X CD-RW | 750↓元 |
| 刻录机 acer 8432IA/1208A | 745↓/990→元 |
| 刻录机 理光7083A/LG CED-8080B | 888→/866↓元 |

### 声卡

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| Aureal SoundCom/VortexV1/SQ2500 | 70↓/90↓/350↓元 |
| 创新 SB Live!豪华版/白金版 | 680↓/1780↓元 |
| 创新 Audigy豪华版/白金版/白金版 eX | 880↓/1880↓/2380↓元 |
| 启亨 呛红小辣椒PCI声效卡进化版/青绿芥末5.1 | 80↓/400↓元 |
| 瑞丽 春之颂(DVD4)/夏之恋SY6-8738 | 130↓/250↓元 |
| 太阳花 3D Strom Ⅱ/1938(PCI)/TF-411 | 75↓/70↓/145↓元 |
| 百灵鸟 Lark 6XSound/4XSound/Lark87 | 280↓/180↓/120↓元 |

### 56K MODEM/网卡

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 正诚无线网络pc卡 | 1999→元 |
| Topstar 3602(10M)/TE-100TX | 40→/75↓元 |
| D-Link DFE-530TX/DE-660CT | 120→/400→元 |
| 3COM USR56K(外置)/USR56K(黑猫) | 710↓/900↓元 |
| 联想 内置Ⅲ型/先锋型 | 230↓/460↓元 |
| 全向 极云飞瀑(内置)/秋池飞叶(内置V.92) | 140↓/150↓元 |
| 实达 网上之星5600db+/飞侠5600(V.92) | 530↓/500↓元 |

### 打印机

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 利盟 Z12/Z42/Z52 | 580↓/1150→/1670→元 |
| 惠普 640C/840C/930C | 720→/920↓/1120↓元 |
| 佳能 BJC 1000SP/2100SP/3000 | 500↓/660↓/1150↓元 |
| 爱普生 Color 680/1270 | 1100↓/4350↓元 |
| 爱普生 Photo 870/875DC/EX3 | 2650↓/3420↓/2800↓元 |

### 扫描仪

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| Agfa SnapScan 1212U/1236U | 850↓/1600↓元 |
| ScanMaker Phantom4300/4500 | 1780↓/2900↓元 |
| acer 640U/640BU/3300U/4300U | 460↓/730↓/418↓/850↓元 |
| 紫光 1236U/1248UN/2100K | 780↓/720↓/690↓元 |
| 佳能 N650P/N656U/N1220U | 910→/910→/1700→元 |

### 其它

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 冲击波音箱 红色恋人/CB-41 | 140↓/170↓元 |
| 漫步者音箱 R201T/R301T/USB1000TC | 125↓/150↓/300↓元 |
| 麦蓝 M-560K/X2 2.1/X2 5.1 | 160↓/300↓/450↓元 |
| 创新 SW300/DTT2200/DTT3500D | 320↓/1350↓/3880↓元 |
| 键盘 acer 52V/52M/Wireless | 55↓/100↓/350↓元 |
| 键盘 罗技易上手/网际抢手 | 70↓/260↓元 |
| 鼠标 罗技新天貂/旋貂/土星 | 75↓/195↓/300↓元 |
| 鼠标 双飞燕3D/4D/4D+ | 45↓/55↓/68↓元 |
| 电源 世纪之星标准版/黄金版 | 125↓/230↓元 |
| 电源 大水牛250/300/P4电源 | 195↓/230↓/280↓元 |
| 爱国者 机箱 2102/2111/3301 | 230↓/280↓/260↓元 |
| 爱国者 月光宝盒机箱/300SE | 480↓/298↓元 |
| 顺新 68/69系列机箱(含250W电源) | 350↓/280↓元 |







## 行情分析篇

文/Doudouer

（一家之言 仅供参考）

### Pentium 4降价千元内，1.5GHz传言要涨

前不久我们期待已久的Intel Pentium 4处理器终于降到千元以下了，其型号是Pentium 4 1.4GHz(Socket 423)，售价为990元。此价格一公布便招来消费者的一阵疯抢，导至后市Pentium 4 1.4GHz和1.5GHz处理器一度缺货，村中甚至传言其1.5GHz会因此涨价。

**点评**：Intel Pentium 4处理器降价是市场正常运作所致，不需置疑，而价格降至千元的1.4GHz处理器其接口为Socket 423，并非Intel日后的主流产品，大家在选择时适当考虑一下。传闻Pentium 4 1.5GHz会因缺货涨价那是不可能的，现在Intel为比拼AMD和VIA，所有生产线日夜开工，产量充足，估计后市还有续跌的可能。

### 内存“跌”就一个字

大家看到现在的内存市场也就用一个字形容就足够了——“跌”。普通的现代内存128MB售价仅为91元，已精确到个位了，连DDR内存128MB也只叫卖130大元，估计不会再降了。据内存厂商说，明年年初的电脑市场，所有的电脑将标配256MB内存。

**点评**：内存能跌到这份上实属不易，好像在电脑发展史上，以百元级产品作为主流的除了声卡就只有内存了吧。大家要买或升级内存的赶快了，除了RDRAM，其它内存要降的可能性已经非常小。还要告诉大家，我们在市场上看得最多的内存条颗粒“HY”其生产厂商——韩国现代由于背负巨额债务正挣扎在破产生死线上，如果一旦破产，内存将会发生一场轩然大波。

### 新显卡“镭Ⅱ”上市

被称着“镭Ⅱ”、采用ATI Radeon 8500芯片的显示卡终于上市了，推出此款产品的是北京迪兰恒进科技有限公司，该产品名为恒进镭姬杀手8500，售价仅为1999元，果然是新品中的超低价。另外两款ATI新是采用ATI Radeon 7500芯片的“恒进镭姬杀手7500标准版”和“恒进镭姬杀手7500战斗版”，定价分别为1288元和1188元。

**点评**：此款采用ATI Radeon 8500芯片的恒进镭姬杀手8500比NVIDIA的GeForce 3低了近1500元，这对“囊中羞涩”的DIYer们来说，无疑是一个天大的喜讯。这也说明了ATI对抗NVIDIA的决心，随着恒进全线产品的进入，一定会打乱现有显卡市场的整体格局，致使显示卡市场重新洗牌。不过它再怎么变、怎么打，只要不是剩下惟一一家厂商垄断，受益的永远是我们消费者。

### 光驱主流——“It’s a CD-ROM”

问问大家，你们买电脑是配CD-ROM还是DVD-ROM呢？现在的普通光驱几乎没有什么发展潜力了，最后的办法只有降价。前不久，苏州明基以299元的价格销售其主流光驱产品——650A，这势必将在普通光驱市场上刮起一股鳄鱼旋风。

**点评**：时下的CD-ROM市场在CD-RW和DVD的冲击之下，似乎雄风不再，不断提速的竞争也缓和了许多。然而作为一项技术成熟的产品决不会在这么短的时间内就退出历史舞台。相反，它会以更加成熟的技术、稳定的性能和平易近人的价格受到很多消费者的青睐。此次明基之举，决不是仅为普通光驱延长了生命，而是进一步体现了光驱市场在名牌产品主导下的生命力。CD-ROM在相当长一段时间内仍然是光存储产品的主导产品。

### 硬盘：都是涨价惹的祸

刚刚放完假，电脑市场又是一阵繁荣景象。硬盘终于到货了，价格也随之下降，苦闷了一个多月的硬盘市场开始重新焕发生机，部分产品现在价格虽然不至回落到一个月前的水平，但情况明显有所改善。希捷的硬盘降得最快，20GB已重回600元的怀抱。

**点评**：缺货以至涨价在电脑市场已不是很特别的事情，但每次发生人们总是会关注其一番。本次硬盘涨价历时两个月，中途虽有少量产品到货，但依然是“杯水车薪”。本次大量到货，希望涨价之风不再刮起，硬盘价格就此回落。不论是什么原因，只要牵涉到涨价，吃亏的永远是我们消费者。

### 整合型主板，依然风光无限

在电脑市场闲逛时突然发现一块很特别的主板——同维787。这是集成了VIA C3 1GHz的CPU、64位2D/3D图形显卡、AC'97声卡和10/100M自适应网卡的ALL-IN-ONE产品，设有两个USB端口，一个并行端口，一个串行端口，一个游戏端口和音频端口，带三根PCI和一根ISA插槽，价格不超过800元，可谓极度超值。

**点评**：随着CPU主频的提高、性能的加强，一些厂商又开始走整合型主板的路。虽说作为一个标准的DIYer是不可能用这种主板的，但是在网吧、在那种不能玩大型3D游戏的情况下，用最低成本配置稳定的上

网机型，同维的这款主板则正对胃口。整合型主板将以它特有的性能在非通用型领域大展鸿图。

**扫描仪抢市场，“降”字冲前**

如今的扫描仪是越来越便宜了。前不久，国内扫描仪厂商清华紫光宣布，全面下调1200dpi扫描仪的价格，平均降幅为20%~30%，其中，紫光Uniscan 2400U由以前的1700元降至888元，降幅高达47.8%。随后acer又宣布将其下一款使用超薄CCD技术的普及型扫描仪3300U大幅降价（最大光学分辨率600×1200dpi），现在的价格仅为444元。

**点评**：早先业内专家估计1200dpi扫描仪价格到2002年才会有明显的调整，此次降价速度之快、幅度之大，几乎让所有人都大吃了一惊。产品之间的竞争除了质量就是价格，分析其行为，从短期看这是一种商家争夺市场的手段；而从长期来看，降价等于是为产业的进一步发展和普及铺平了道路。不论厂商怎么做，现在就是我们消费者该出手的时候了。

**康佳出液晶啦！**

早就听说康佳也要做液晶显示器，没想这么快就上市了。先出厂的是一款型号为LC1500B的LCD，整体响应时间为25ms，几乎达到目前液晶显示极限；采用了进口超级A管，对比度高达300:1。



**点评**：如今，家电厂商进军电脑市场的声音越来越大，可速度之快，进入门槛之高令人吃惊。不过这也给我们消费者带来了许多实惠，毕竟可选性大了许多。就这款产品，如果喜欢追求性能而有条件者可以试试，售价3880元，真的不错哟！

**全向MODEM高贵不“贵”了**

全向近日推出售价仅为150元的V.92内置MODEM，是目前国内市场上最便宜的支持V.92协议的MODEM。该款名为V.92秋池飞叶的内置Modem采用Conexant的CX11252芯片，支持V.92协议，具有快速连接，上网不占线，高速上传（48K）功能，还支持最新的V.44压缩协议。全向称用秋池飞叶浏览网页的速度可以提高20%~60%。

**点评**：不知道仍然在用普通MODEM上网的读者还有多少，我们这里早已用上宽带了。150元并支持V.92的内置MODEM的确非常超值。V.92作为V.90的更新技术，其新产品居然比以前的卖得更便宜，实在是佩服全向的实力。用户又可以花少量的钱升级换代了！

## 本月能买啥机器？

本月主题 网吧配机方案

方案推荐 轻松购机

开学了，网吧的生意一定挺火，又有不少读者来信询问网吧电脑应该如何配置，这里有两款配置，分别是用户机和服务器，加上集线器或交换机就是一套完整的网吧硬件设备了。有兴趣的朋友可以看看。大家有什么意见或建议请E-mail至tvl@cniti.com，小编恭听你的评点。

本期方案推荐/Doudouer

**方案1** 用户机

| 配件 | 规格 | 价格 |
|---|---|---|
| CPU | 赛扬766MHz | 375元 |
| 主板 | 精英P6IEAT(i815E) | 660元 |
| 内存 | HY 128MB PC133 | 93元 |
| 硬盘 | WD 20.5GB | 705元 |
| 光驱 | 无 | |
| 软驱 | 无 | |
| 机箱 | 银河YH-5H58+250W电源 | 170元 |
| 键盘 | 多彩键盘 | 35元 |
| 鼠标 | 双飞燕2D | 15元 |
| 显卡 | 主板集成 | |
| 声卡 | 主板集成 | |
| 音箱 | 耳麦 | 25元 |
| 显示器 | EMC D777 | 1380元 |
| 网卡 | Topstar TE-100TX(100M) | 75元 |
| 总价 | | 3533元 |

**评述**：由于是网吧的用户机，所以配置不必太高。采用赛扬766MHz的Intel CPU是出于稳定和性价比的考虑，800MHz的就要430元了；集成的声卡和显卡加上128MB的内存，体现了够用就好的原则，毕竟网吧的主要功能还是上网；显示器还是配个17英寸纯平的吧，说对用户负责那是假话，机器不咋样可也得把面子绷足了；由于使用了百兆网卡，联在Windows的网络上绝对够快。3533元的价格，想想值了。

**方案2** 服务器

| 配件 | 规格 | 价格 |
|---|---|---|
| CPU | Pentium 4 1.5GHz | 1150元 |
| 主板 | 华硕P4B(i845) | 1250元 |
| 内存 | HY 256MB PC133 | 185元 |
| 硬盘 | 迈拓 金钻六代60GB | 1500元 |
| 光驱 | acer 40X | 290元 |
| 软驱 | SONY | 100元 |
| 机箱 | 金河田8027A+长城认证电源 | 225元 |
| 键盘 | 小太阳 | 40元 |
| 鼠标 | 双飞燕 2D | 15元 |
| 显卡 | 耕升TNT2 M64 16MB | 310元 |
| 声卡 | 主板集成AC'97 | |
| 音箱 | 无 | |
| 显示器 | 长城C-1527I | 960元 |
| 网卡 | Topstar TE-100TX(100M) | 75元 |
| 总价 | | 6100元 |

**评述**：作为一台服务器，不论放在哪里都要求绝对稳定。还是采用了Intel的CPU，Pentium 4居然比Pentium Ⅲ便宜，而且Socket 478接口的起始频率就是1.5GHz，加上256MB的内存，够快了；60GB的金钻硬盘，可以装上多少软件和MOVIE在网上共享，就是贵了点；由于服务器一般不作常规使用，所以显示效果不作多大要求，15英寸的普通显示器就足够了。本机价格为6100元整。




# 是实惠还是另有玄机?

## ——透视低价品牌P4电脑




看到多种采用Pentium 4处理器的低价品牌电脑，你心动吗？低价背后是否有一些不为人知的东西……

文/冰山来客

国内目前的消费水平决定了价格仍是很多用户选购电脑时 需重点考虑的因素之一。他们不仅希望购买一台不落伍的电脑，同时也希望尽可能节省开支。对电脑甚为了解的用户常倾向于DIY，用智慧打造理想的电脑。但对初级用户来说，品牌电脑便是他们的首选。

在确保品质与服务的前提下，各大品牌机厂商为立于不败之地大打价格战。综观各电脑市场，品牌机厂商的宣传总围绕着“低价品牌电脑，P4+液晶”的话题展开。随着Intel大幅降低P4处理器的售价，国内品牌机厂商也雨后春笋般地推出低价P4+液晶显示器的产品。这些低价P4电脑的价格的确诱人，懂电脑的用户一旦留心调查低价P4品牌电脑市场就可发现，P4整机价格如此之低的原因不仅是P4处理器价格的下调，除了品牌机厂商和经销商间达成的协议外，一些令人看似明白但又存在疑问的配置便成为品牌机能低价销售，但仍可保证利润的关键。

### 一、系统瓶颈——低价P4电脑不得不面对的事实

品牌机厂商主推P4电脑、用户青睐P4电脑，原因都在于基于P4处理器的电脑较使用Celeron、Pentium Ⅲ处理器的电脑拥有更强大的处理能力(特别是3D和多媒体方面)，这也是其最大的卖点。而且在一些不了解电脑的用户看来，他们认为只要采用P4处理器的电脑就是好的、不落伍的！其实，这完全是一个误区！ P4处理器性能强大，但整机性能并不仅取决于处理器，要充分发挥P4处理器的潜力，前提必须是系统的其它部件，包括显示卡和硬盘等不会成为系统瓶颈。但事与愿违，笔者却发现市场上销售的品牌P4电脑存在种种系统瓶颈，下面大家不妨看看某品牌P4电脑的配置。

这款5000元级的P4电脑仅从参考售价来看，确实非常诱人，但它的性能瓶颈也显而易见。今年以来，Intel一直在努力推广P4处理器，但由于Intel 850+RDRAM内存成本一直过高，使其推广计划不如人意。因此，Intel近期推出了可搭配廉价SDRAM内存的i845主板，尽管Intel 845主板+128MB PC133 SDRAM的组合仅能提供1.064GB/s的内存带宽，在一定程度上成为限制1.5GHz P4处理器性能发挥的瓶颈，但也由此打开了低价推广P4系统的道路。目前，采用i850主板+RDRAM组合的品牌电脑售价仍在8000~10000余元左右，这种组合可提供3.2GB/s的内存带宽，能有效缓解内存子系统瓶颈。大多数品牌电脑都不会标明采用的硬盘规格，这款配置也不例外，其使用的20GB硬盘也未标明转速。通过调查，笔者了解到该款P4电脑使用的是5400rpm的硬盘，从性能上说，这与P4处理器系统完全不相匹配。如果说内存带宽和硬盘转速成为高频P4充分发挥性能的瓶颈，那么显示卡的瓶颈问题则更为严重。可以这样认为，在P4系统上使用TNT2系列显示卡是一种对用户不负责的态度。无论采用TNT2 M64、TNT2标准版还是TNT2 Pro，既然采用高档P4处理器，其它系统也应搭配合理，否则P4的性能根本无从发挥。造成这种情况的惟一解释就是厂商希望通过采用其它低端配件达到降低整机价格的目的，同时以P4的招牌吸引众多不了解电脑的普通用户。事实上，当销售人员向笔者介绍和推销这款电脑时，居然信口开河声称PC133 SDRAM的性能完全超越了PC800 RDRAM，后者甚至已被淘汰……缺乏相关知识的用户难免上当受骗。此外，仅从配置单中也无法获悉这款5000元级的P4电脑采用何种显示器，暗中给经销商留下了更多的猫腻，也成为他们获取丰厚利润的途径之一。

表1：某款售价为4999元的低价P4电脑配置

| | |
|---|---|
| CPU | P4 1.5GHz |
| 主板 | Intel 845主板 |
| 内存 | 128MB PC133 SDRAM |
| 硬盘 | 20GB(ATA 100) |
| 显卡 | TNT2 32MB |
| 光驱 | 50X CD-ROM |
| 音箱 | 2.1结构 |

### 二、此P4已非彼“P4”

通过近五天的调查，笔者发现几乎所有的低价P4电




脑都采用了Intel 845主板+PC133 SDRAM或VIA P4X266+PC133 SDRAM的组合，整机系统性能不敢恭维。使用Intel 850主板+PC800 RDRAM的高性能P4品牌电脑售价都过万元。不过需要留意的是，市场上仍有不少价格上万的P4品牌电脑也采用Intel 845主板，仅将内存容量加到256MB，显示卡的档次提高(只不过换上一块GeForce2 MX200)。实际上，这种做法根本无法有效缓解系统瓶颈。从性能上讲，由于这类低价P4电脑的系统瓶颈过多，实际上还不如花费相同的资金，根据自身需求组装的一台基于Intel PⅢ+PC133 SDRAM+GeForce2 Pro的系统，与同频的Athlon处理器系统就更无法相比了。如此一款P4品牌电脑，各项性能不均衡，我们能够称它为真正发挥了P4处理器的高性能电脑吗?

## 三、避开液晶显示器的诱惑

既然性能已无任何优势可言，厂商自然会通过其它手段吸引用户的目光。除了采用低价策略外，时尚的15.1英寸液晶显示器则是最佳的招牌。加之国内用户对刚兴起的液晶显示器了解不多，不少厂商正好利用它大做文章。笔者提醒大家，低价P4品牌机搭配的液晶显示器的性能难以恭维。与市场上主流的15.1英寸液晶显示器相比，低价P4电脑配备的液晶显示器的亮度、可视角度和整体反应时间等指标都偏低。因此，我们大可不必被低指标的15.1英寸液晶显示器所迷惑。

可以看出，目前众多厂商推出的低价P4电脑并非“技术进步”的体现。降价对国内消费者来说是一件好事，但品牌机制造厂商应让消费者清楚了解降价的真实原因，让消费者明明白白消费。

**附**：以5000元为标准，我们可以在赛扬、PⅢ和AMD速龙三套系统中寻找到综合性能更佳的选择。

这款（表1）使用Intel Celeron 800MHz处理器的配置虽然比5000元高出两三百元，但每一个部分都有所考虑，最终的性能绝不比上文中提到的5000元P4电脑差。重要的是，这款配置选择的配件都比较均衡，中高速的CPU、高速的硬盘、时尚的DVD-ROM驱动器、中高速的GeForce2 MX400显示卡……不会有严重的瓶颈问题出现。

表2的配置较上一款在系统性能方面更有提高，但售价却相当。这是由于将DVD-ROM换为了CD-ROM，同时显示器的档次稍有降低，但并不影响整体的性能。与5000元的品牌P4电脑相比，性价比优势明显。

表2：5000元级的Intel Pentium Ⅲ系统

| 配件 | 规格 | 价格 |
|---|---|---|
| 主板 | 磐英EP-3SPA4(Intel 815EP) | 720元 |
| CPU | Intel PⅢ 800(133MHz外频) | 1000元 |
| 内存 | 128MB PC133 SDRAM | 95元 |
| 硬盘 | 希捷酷鱼四代20GB(7200rpm) | 710元 |
| 软驱 | 1.44MB | 90元 |
| 光驱 | acer 50X CD-ROM | 299元 |
| 声卡 | 板载CMI8738四声道声卡 | |
| 显卡 | 中凌GeForce2 MX400 | 520元 |
| 显示器 | KTC 17英寸纯平 | 1450元 |
| 音箱 | 麦蓝M300 | 120元 |
| 键盘 | 普通 | 30元 |
| 鼠标 | 普通 | 15元 |
| 机箱/电源 | 金河田8023A/300W电源 | 200元 |
| 合计 | | 5249元 |

配备DDR SDRAM的5000元级AMD速龙系统（表3）具备了极高的性能，在很多方面几乎能够与基于P4 2GHz处理器的平台一决高下。

**编后**：尽管低价P4品牌电脑对众多DIYer来说，的确不值一提，毕竟以相同的资金完全可配1出一台搭配更合理、性能更出色的兼容电脑。但我们也应客观地看到，对一些只有普通应用需求的用户而言，5000元可以很省心地得到一台P4品牌电脑和良好的售后服务，这类用户完全可以接受。总之，学会把握自己的应用需求，根据自身的实际情况，理性消费才是本文的最终目的。 NH

表1：5000元级的Intel Celeron系统

| 配件 | 规格 | 价格 |
|---|---|---|
| 主板 | 磐英EP-3SPA4(Intel 815EP) | 720元 |
| CPU | Celeron 800(100MHz外频) | 360元 |
| 内存 | 128MB PC133 SDRAM | 95元 |
| 硬盘 | 希捷酷鱼四代20GB(7200rpm) | 710元 |
| 软驱 | 1.44MB | 90元 |
| 光驱 | 奥美嘉16X DVD-ROM | 488元 |
| 声卡 | 板载CMI8738四声道声卡 | |
| 显卡 | 金鹰GeForce2 MX400 | 500元 |
| 显示器 | LG 775FN | 1880元 |
| 音箱 | 麦蓝M300 | 120元 |
| 键盘 | 普通 | 30元 |
| 鼠标 | 普通 | 15元 |
| 机箱/电源 | 金河田8023A/300W电源 | 200元 |
| 合计 | | 5208元 |

表3：5000元级的AMD速龙系统

| 配件 | 规格 | 价格 |
|---|---|---|
| 主板 | 精英K7S5A(SiS 735) | 640元 |
| CPU | AMD速龙1.4GHz | 960元 |
| 内存 | 128MB DDR SDRAM | 140元 |
| 硬盘 | 希捷酷鱼四代20GB(7200rpm) | 710元 |
| 软驱 | 1.44MB | 90元 |
| 光驱 | 奥美嘉50X CD-ROM | 310元 |
| 声卡 | CMI8738 | 45元 |
| 显卡 | 大白鲨时尚版GeForce2 MX400 | 518元 |
| 显示器 | 优派EF70 17英寸纯平 | 1380元 |
| 音箱 | 麦蓝M300 | 120元 |
| 键盘 | 普通 | 30元 |
| 鼠标 | 普通 | 15元 |
| 机箱/电源 | 金河田8023A/300W电源 | 200元 |
| 合计 | | 5158元 |




# “我们是整合型芯片制造商”

## ——访SiS公司整合行销事业部吴国相副总经理

9月20日，SiS公开展示了其第一系列SOC（单芯片系统）产品SiS 550。这颗高整合芯片整合了中央处理器、南北桥、DVD硬件加速和多种周边控制电路……

本刊记者 / 胥　锐

一直以来，主板芯片组的研发制造处境相当尴尬。一方面主板芯片组的技术门槛较高，但市场容量却较为有限，并且极度依赖上游的中央处理器厂商。经过多年的竞争和发展，一些老牌子逐渐消失，一些新品牌正积极加入，如在图形处理芯片领域呼风唤雨的NVIDIA，甚至还有一些岌岌可危厂商正在救亡图存。无论如何，目前Intel和VIA已瓜分了主板芯片组市场极大的份额，对SiS而言，怎样在这个容量有限的市场生存下去，并找到新的增长方向，的确是生死攸关的问题。Intel作为行业巨人，一直扮演着标准制定者的角色，而VIA则选择了向PC领域的全面出击，那么SiS呢？最近本刊记者胥锐(以下简称胥)就SiS的现状和未来的发展方向采访了SiS公司整合行销事业部的吴国相副总经理(以下简称吴)。

### ■关于SiS的市场策略

胥：SiS是从何时开始做整合型芯片组的？

**吴：** 我们大概是从1996年开始做的，不过当时市场的接受度并不是很高，毕竟这是一个很新的概念。

胥：导致接受度不高的主要原因是什么？

**吴：** 主要是因为图形卡部分。图形显示是一个比较特殊的东西，由于眼睛可以很直观地观察到显示效果，因此大家更容易比较，也更挑剔，希望有配置(图形卡)的自主性。一旦用户发现在(图形卡配置)上无弹性可言时，心理上就会产生障碍。但现在这种情况已有了本质的改变，一方面我们的整合型芯片组也可以外接图形卡，用户配置电脑的灵活性增加了；另一方面，用户也了解到整合型芯片组在一些特定的领域，如教育网等的确拥有较高的性价比。

胥：整合型芯片组占SiS销售额的比例是多少？

**吴：** 绝大部分都是(整合型芯片组)。当然，我们也会做一些独立型芯片组，主要供应DIY市场。今后我们还会使整合型产品拥有更大的扩展性，可以外接扩展卡，这也是今后努力的方向。例如我们最新推出的SiS 650就可以支持外接显示卡，这也是我们推出的可支持DDR333内存的Pentium 4芯片组，上市时间大概在10月份，不过价格暂时没有确定。

胥：您对NVIDIA进入芯片组市场有什么评价？

**吴：** 我觉得他们还需要克服一些技术上的障碍，他们以前只需要认识AGP界面，现在要认识其它的界面，芯片组是一个综合的东西，是核心。

### ■关于SiS 550单芯片系统

胥：提一个有关SiS 550的问题。Intel和VIA早期都提出要做单芯片系统(SOC)，即将芯片组和CPU结合在一起，但都没有下文，只有SiS把这种产品(SiS 550)做出来了，您能谈谈个中缘由吗？

**吴：** 如果是PC，例如CPU，其实很多人不是不会做，而是做到后来都无法做下去了，最重要的原因是降价速度太快，根本无法跟上。至于SOC，如果把它用于PC，实际上它和CPU的定位是一模一样的。绘图芯片每6个月更新一代，CPU每3个月更新一代，把这两个东西结合在一起(做成SOC)，更新周期无疑更短，这是很难做到的，因此消费者买到的单芯片系统永远都是过时产品，成本也会更高，因此单芯片系统在PC这个领域是没有前途的。但是，我们的单芯片系统定位于工业领域，比如DSP(数字信号处理)，相对PC来讲，这个领域仍然有足够大的利润空间，更新的速度也没这么快，竞争对手也没这么强大。

胥：SiS 550中的CPU部分是谁的技术？它的用途主要在哪里？

**吴：** SiS 550中的CPU采用了一些Rise的技术，我们买了Rise的专利后进行了再开发，目前的产品已和Rise有很大的区别，也不受其限制。目前这颗CPU的频率是200MHz，以后会提高到300MHz，不过我们认为不太需要过分提高主频，一般用户足够了。目前这个系统的主要应用领域将是机顶盒(SET TOP BOX)、工业计算机市场以及DVD影音市场，不大适合传统PC。

胥：这个产品的运作是否和以前的业务模式有很大不同？

**吴：** 是这样的。这个产品会更多地和消费类电子和工业电子方面打交道，因此我们有完全不同的一班人马去做，和现在的产品线完全隔开。我们希望能建立一个新的模式，而不是延续SiS现有的东西。

### ■关于SiS的生产模式和发展计划

胥：您怎么看待所谓“Fab less”生产模式？

**吴：** 像Asus(华硕)、MSI(微星)、Gigabyte(技嘉)这些厂最初都采用Fab less模式，没有自己的SMT(表面封装技术)线，请人代工。后来他们发现不妥，一旦需要大量出货很难找到合适的工厂，而且随着公司规模不断扩大，没有自己的工厂是无法掌握生产能力的。当年我们曾有这样的教训，市场上半导体短缺时，由于得不到供货而无计可施，眼睁睁地看着订单被竞争对手拿走。所以，我们认为“Fab less”生产模式适合规模较小的企业，做大后就不行。还有一点，半导体产业最新最高技术的产品永远都是短缺的，如果没有自己的工厂，就无法保证公司能保持足够的技术优势，而且自己拥有工厂也可降低成本，目前芯片代工厂的利润率有大概50%多，空间很大。

胥：SiS有开拓新领域的计划吗？

**吴：** 我们成立了一个通讯部门，目前主要从事网络芯片的开发。我们也在尝试向其它领域发展，但有一点是肯定的，我们会坚持做芯片，而不去做成品。此外，我们也不去会做CPU，我们认为战争已经结束了。我们还将在中国大陆设立办事机构，主要负责行销和服务。NH

(受访者的谈话内容与本刊立场无关)

# 刻录机成为主流不是梦



谈到市场就肯定离不开价格，而“价格战”永远是其中最热门的话题，刻录机市场更是此间焦点之一。今年的“价格战”席卷了电脑市场的“大江南北”，从CPU到内存、从显示卡到显示器，连一向偏安一隅的刻录机也被拖了出来，狠狠地“打”了一番。“仗”是打了，价格也降了，人们的眼球也被吸引至此。

文/图 遂 愿

一直以来，CD-RW光盘刻录机在DIYer眼里是一种颇为专业化的贵族用品，其原因不外乎两点，首先是价格问题，在国内市场，光盘刻录机一直就保持着较高的价位。两年前，一台2倍速刻写的普通刻录机要价在2000元以上，更别说世界名牌了；其次是用途问题，早期光盘刻录机主要用于大容量数据备份工作，普通用户的大容量备份需求不多，一般的资料备份使用软盘就够了，很难选择CD-R。很久以来，这两方面原因都严重阻碍了刻录机的普及和发展，直到2001年，这种格局开始发生了变化。

## 一、昨天——王谢堂前燕

得我们在使用5.25英寸软磁盘时就已经听说“刻录机”的大名了，那时的硬盘容量不大，日常备份一、两张磁盘也就能够满足要求了。但是今天，硬盘越来越大、数据越来越多，加上Internet的普及和多媒体技术的运用，小小的软盘几乎毫无用武之地了。因此，寻求更大、更方便的数据存储途径成了首要任务。直到1990年，飞利浦制定CD-R标准，一种具有CD-ROM兼容性并带有写入功能的光盘刻录机出现在我们面前。

但在那时，个人用户要想拥有一台刻录机还是件可望而不可及的事，因为刻录机刚进入中国市场，售价高达上万元，并且其核心技术仅被少数几家厂商所拥有。那时，刻录机仅作为服务器使用的专业数据备份工具，功能单一、速度慢(2倍速的居多)、几乎没有数据保护措施，常有“飞盘”(刻坏盘)的可能。这使其很难进入寻常百姓家，更谈不上普及了。

随着技术的发展和成熟，从1999年开始，很多国内外厂商纷纷加入此行业，使得刻录机产量大幅上升，制造成本迅速降低，因此竞争异常激烈。各厂商纷纷把目光投向个人消费市场，力图靠专业领域的低端产品在DIY市场打开销路，有的还推出了价格低廉的低速刻录产品，如acer的CRW6202A，开创千元级刻录机之先河，售价首先降至999元，并附送CD-R和CD-RW光盘。随着价格的降低，刻录机已逐步成为众多用户可以接受的产品，毕竟在中国这个特定的市场环境下，价格在很长一段时期内还是影响产品发展的首要因素。

## 二、今天——寻常百姓家

本刊曾多次详细介绍过刻录机的方方面面，至于“什么是刻录机？”、“刻录机的主要功能？”在这里我们就不再赘述。

国内的刻录机市场真正“火”起来，还是靠了一个老话题——“大打价格战”。对刻录机关注的人都不会不知道acer的CRW6202A，第一个敢于把刻录机降到1000元以下的产品。从那以后，国内的一些二线厂商纷纷开始降价，你降100元我就降200元。一时间降价风暴笼罩整个刻录机市场，厂商打得不可开交，用户也相当困惑：到底刻录机的利润有多大，致使各品牌的价格可以这样直线下降。

我们不会忘记，从最初的acer CRW6202A售价999元开始到今天的大白鲨12倍速刻录机仅售599元，三年间刻录机市场没有哪一段时间平静过。但对于用户来说这并不是件坏事，众所周知，我国即将加入WTO，这对于国外刻录机生产厂商无疑是个好消息，目前国外市场竞争激烈，12倍速、16倍速的刻录机已不算是什么新产品，各厂商都已纷纷推出了20倍速的新型产品。按照国外市场习惯，除非是新上市的产品，普通的刻录机销售利润不会太高。然而这些相对落后的产品(如6~8速刻录机)在我国市场上还十分流行，加上




不少国产品牌纷纷上市，这就促成了刻录机产品的不断降价。

目前国内市场的刻录机销售趋势是：在刚刚过去的2001年上半年中，最快速度从年初的12X10X32X一下子提高到现在的24X16X40X，速度提高之快令人吃惊。在2001年中国台北国际电脑展(Computex TaiBei 2001)上，多数厂商展出的CD-RW机型已集中在16倍速以上，采用Philips Seamless Link、Ricoh JustLink、Sanyo BURN-Proof等不同刻录保护技术的16倍速、20倍速甚至24倍速刻录机比比皆是。另外，具备12倍速DVD-ROM及20倍速刻录速度的Combo型复合机也已面市。2~4倍速的低速刻录机基本上已不多见，他们的拥有者多是在前年刻录机销售狂潮中率先尝鲜的DIYer。而8倍的产品为目前市场上的主流产品，一般价格多在600~800元之间，如明基的CRW8432A和NEC的阿帕奇8X CD-RW等产品，某些世界名牌产品的价格也许更高；由于8倍速的刻录机性能价格比优势较为明显，因而迅速成为了不少DIYer的标准配置。16倍速刻录机因为仍属高端产品，且其价格多在1300元以上，所以目前暂时还不会迅速普及。而速度介于两者之间的10倍速产品一直以来价格左右为难，颇有高不成低不就之感。

**下面我们来看看市场上有些什么主流的刻录机产品。**

### ● 8432IA

acer 8432IA刻录机采用标准IDE/ATAPI传输界面，资料读取速率可达32倍速(4800KB/s)，资料写入速率为CD-R 8倍速(1200KB/s)；CD-RW 4倍速(600KB/s)，CD-ROM平均搜寻时间为120ms。使用快闪记忆体(Flash memory)储存系统固件(Firmware)。固件可通过网络下载升级，搭配最新软硬件无须担心相容性。由于使用了大缓冲记忆体(2MB)和提供讯号自动增益及补偿，使得缓存溢出的情况得以有效控制。不过缺点是发热量较大，容易造成刻录出错。



参考价：665元

### ● 140E-B

SONY 140E-B这部刻录机可以说是8X4X32X刻录机中最优秀的产品之一，采用4MB缓存，整体性能非常稳定，而且在刻录时不会产生高温，也没有烦人的噪音，并支持长时间刻录。除外，它还支持CD-Text特殊刻录格式，可将CD歌曲及作者名称刻录在音乐光碟上，供一些支持CD-Text的CD播放器读取。



参考价：800元

### ● MP7083A

MP7083A是Ricoh公司去年年底推出的一款具备8倍速写入、8倍速复写与32倍速读取能力的CD-RW，IDE接口，内建Ricoh自行研发的LSI控制器及模拟前端处理器，这使得MP7083A有更快速更稳定的刻录品质，而且相对于目前市场主流的8X4X32X刻录机而言，MP7083A在CD-RW盘片的复写上具有明显的速度优势。



参考价：660元

### ● LCR-12032B

Liteon(源兴)LCR-12032B刻录机具备12倍速写入、10倍速复写与32倍速读取能力，它配置了Burn-Proof技术，有效地解决了高倍速刻录过程中经常发生的Buffer Under Run错误。同时凭借建兴电子在CD-ROM领域中的领先技术，其刻录机的发热量、噪音、震动都明显小于市场上同档次的其它刻录机。



参考价：950元

### ● NEC-阿帕奇12X

NEC-阿帕奇12X刻录机是今年6月才新推出的产品。其写入速度最高可达12倍速，复写速度最高为10倍速，只读速度为32X，对盘片的兼容性很高，刻录时噪音的控制也非常不错，其拥有的刻不死技术(JUST-LINK技术的俗称)让用户更加放心，再加上还附送了正版的刻录软件和盘片，价格也只有750元，是刻录产品

中非常不错的选择。

### ●CDD8432

清华同方是国产刻录机之“第一人”，而CDD8432是国内第一台国产CD-RW，它采用了高可靠性防尘设计，其机芯在清华同方江西电子产业基地生产。最大读取速度为32倍速，刻录速度8倍速，擦写速度为4倍速，采用E-IDE接口、2MB缓存，支持CD-UDF格式，可做逻辑驱动器使用。其密封防尘仓门可防止灰尘进入，ROPC最优功率控制提高了刻盘成功率。据悉，这款刻录机在更新Firmware以后还能支持Seamless Link。


参考价：880元

### ●爱国者刻龙

爱国者刻龙CD-RW具有12倍速写、10倍速复写以及32倍速读取能力，它采用了BURN-Proof刻录保护技术，保证了高速烧录的稳定和安全。支持E-IDE和MMC2接口，支持Fixed Packet、Variable Packet、Disc-at-Once等多种写入方式。另外，它的Firmware还支持在线升级，极大地方便了用户。


参考价：699元

### ●啄木鸟DH804

中国大恒公司的啄木鸟DH804据说是一款专门针对中国家用消费者而推出的刻录机，它具备8倍速写、4倍速复写、32倍速读取能力。它采用与SONY光驱类似的弹簧门面板设计，给人耳目一新的感觉，虽然只有2MB缓存，但是刻录光盘非常稳定，刻录过程中噪声、震动和发热量也很小。大恒啄木鸟DH804刻录机定位明确，产品特点鲜明，容错能力强，在国内同类产品中，有着极高的性价比，非常适合中国市场的需求。


参考价：860元

## 三、明天——何去何从

在国人眼里，产品的普及与价格有直接联系。我们常常说当刻录机价格降到XXX元的时候它就会取代XXX产品，但是从市场和用户的接受程度来说，价格是衡量一个产品是否普及的惟一标准吗？现在的刻录机价格已经降到了600多元，我们能说它就快成为装机标配了吗？不，我们可能忘了一个很重要的问题：实用性——我们真的需要它吗？让我们来比较一下：现在与刻录机竞争最激烈的就是DVD-ROM了，它们有诸多相同之处——同属光盘驱动器、同是当年上千元的产品，又在同一时间降价。DVD驱动器也越来越被人们喜爱，它可以同时兼容CD和VCD，具有很高的实用性，目前价格多在600元左右；对于刻录机，我们可以把它想象成一张大容量软盘，用它来做数据备份，制作VCD、个人相册、软件集锦等相当方便。但我们仔细想想，现在的电脑有多少时间会用来读取DVD数据呢？如今的软件公司已经公开宣布不开发以DVD为载体的软件，那么就只有DVD影片了，可是要看它为什么不用专用的播放机在电视上看呢？我们把这种消费称着“非理性消费”。在美国配DVD-ROM的用户并不多，但以刻录机作为标配的占了50%以上，这足以说明刻录机的“魅力”。

现在国外已出现DVD-RW驱动器，售价超过5000元，但那可是外国人的玩物，我们这些非发烧级DIYer暂不把它作为考虑之列，而可读取DVD数据的CD-RW已在国内市场销售，价格大约为1500元，我们就等着它降价吧。

至于前面提到的种种刻录技术，目前仍然被个别公司掌握着，什么时候能让我们使用，还有待各大牌公司之间的融洽，而仅从目前价格趋势来看，刻录机取代CD-ROM已指日可待了。

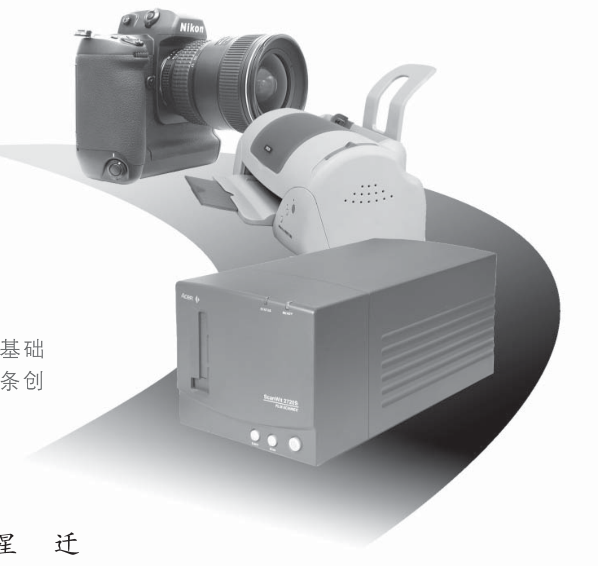
## 四、结语

纵观刻录机的多年沉浮，从它自阳春白雪走向下里巴人的过程中，并非意味着其身价的低落，而是技术革新和人们观念更新所带来的必然结要，使其有了更多的使用者。价格并不是衡量一个产品优劣的主要因素，而价格战也不是争夺市场的惟一途径。我们有理由相信，国人离真正的理性消费不远了，懂得自己需要什么，购买什么，不再追逐时尚。到那时，刻录机也许就真的普及了！ NH




# 栩栩如生 跃然纸上

## ——数码影像工作室搭建指南



随着数字化产品的出现及价格的不断平民化，以数码产品为基础的数码影像工作室应运而生，除能满足个人爱好外，也可成为一条创业之路，如何合理花费资金，组建数码影像工作室呢……

文/图 本刊特约作者 星 迁

在多数朋友的想像中，影像服务仍限于传统照片的冲印。事实上，影像服务在21世纪的今天已发生了翻天覆地的变化，它不仅仅是指传统的胶片冲印。随着数字化产品的出现和价格的不断平民化，数码相机、打印机和扫描仪等产品已开始走进寻常百姓。在这种大环境下，以数码产品为基础的数码影像工作室应运而生，除可以满足个人爱好，也可发展成为一条创业之路。那么如何合理地花费资金搭配数码影像工作室呢？与配备一台普通电脑相比，肯定有一些特殊的要求，不过最重要的是“好钢用在刀刃上”，因此本文将分别针对需求不同的用户介绍如何组建数码影像工作室。

### 一、数码影像工作室能做什么？

其实，影像服务最重要的是能在尽量短的时间内让客户欣赏到照片。当然，若能按照客户要求做适当修改并得到趋于完美的效果自然最好。数码影像自身的特点恰恰能满足客户的这种需求。用过数码相机的用户都知道，数码相机最大的优点之一是即拍即所得，可直接从相机附带的LCD屏看到拍摄的效果；数码相片传入电脑处理后，可获得更满意的效果，包括更换背景、打扮等，最后通过彩色喷墨打印机进行现场输出，用户即可得到最终的成品。也有的用户自己已有数码相机，有时想将一张照片做成传统相片，此时只需将数码相机的存储卡交付给数码影像工作室就能打印出用户想要的相片。

一些用户的老照片还可利用扫描仪输入电脑，经过软件适当处理后，可使照片更加完美，甚至能够将老照片与新照片合并处理，满足客户的特殊需求；如果有大批量的老照片需要长久保存，笔者推荐使用相册制作软件，将已扫描数字化的老照片经过电脑的合成制做成视频格式，并刻录成普通VCD格式光盘。这样，任何一个拥有VCD和电视机的用户都可以像播放VCD影碟一样方便地欣赏照片了。其实，数码影像工作室的作用远不止于此，如利用婚纱设计软件为别人制作数码婚纱照等，最重要的是发挥你的想像力，就能获得与众不同的效果。

**数码影像工作室功能列表**

| 数码影像工作室功能列表 |
| --- |
| 拍摄数码相片并处理输出 |
| 为自带存储卡的客户打印或冲印输出传统相片 |
| 扫描旧照片并处理 |
| 扫描底片并输出传统相片 |
| 一些附加值高的数码相片处理业务，如婚纱摄影等 |

**提 醒：**

其实，无论作为爱好还是创业手段，最终目的都是进行时尚的影像服务，这种服务建立在熟练掌握电脑的基础上。因此，作为老板和设计人员的你，不但要懂得电脑硬件知识，而且还要会使用影像美工软件，更需要有一点点的拍摄技巧，事先合理规划硬件投资，建立起最合理、最符合客观情况的工作室相当重要。

目前数码相机、彩色喷墨打印机和扫描仪等外设价格在不断下降，如何根据自身需求做出选择是很多用户不甚明白的，下面本文将针对不同用户作具体介绍。

### 二、数码影像工作室的基本要求

#### 1. 数码相机

作为获取照片的重要手段，数码相机的成像质量直接影响到最后的影像输出效果。用于数码影像工作

室的相机至少应选择200万像素以上、光学变焦在3倍以内的产品。如果考虑到价格因素，固定焦距的产品也是不错的，毕竟室内拍摄对变焦范围没有过高要求，并可降低成本。这里需提醒各位在选择200万像素以上的相机时，如果能以TIFF格式(一种基本无损的压缩格式，但较占用存储空间)保存相片更好，因为用于室内摄影的数码相机并不需要连续拍摄很多相片，不必担心存储空间不够，重要的是采用TIFF格式的使用可保存更完美的影像。

### 2.彩色喷墨打印机

最终输出的成像效果很大程度取决于喷墨打印机，因此一款打印效果出色的喷墨打印机可以吸引更多的客户。彩色喷墨打印机的分辨率至少要达到720dpi(720 × 720dpi)以上，肉眼才不易分辨出墨点，如果达到1440 × 720dpi甚至更高的分辨率，则能获得更满意的输出效果，不过分辨率越大，价格越昂贵；另外，输出照片的尺寸也需加以考虑。一般而言，彩色喷墨打印机的打印幅面均在A4大小(210mm × 297mm)，相当于8R(8 × 12，12寸)照片大小，如果预算足够，建议购买最大打印幅面为A3的彩色喷墨打印机，毕竟用户对大幅面的照片需求还是很大的，也能使自己的工作室更具竞争力。

### 3. 扫描仪

扫描仪可将老照片转换为数字文件进行加工处理。一般来说，客户手中的照片均为3R(3.5 × 5，5寸)或少量的5R(5 × 7，7寸)。扫描5寸或7寸照片采用300 × 600dpi扫描仪已足够，不过目前市场上的主流已是600 × 1200dpi产品的天下，而且1200 × 2400dpi的扫描仪产品也有较大幅度的降价，选600dpi还是1200dpi？根据经济条件做决定吧。总体来讲，由于影像美工对扫描仪要求较高，因此中高档配置中推荐一些高档扫描仪以尽可能获得色彩真实、层次分明的扫描效果。此外，为提供底片扫描服务，用户可以根据实际需要选择带透射扫描功能的产品。

## 三、配机方案选择

一般而言，投入成本是商业用户考虑的首要因素。因此，笔者根据所需资金的多少对用户分类，包括入门型、普通型、中等型、高级型和梦幻型，并对每一类型做针对性的介绍和说明(这里需说明的是，由于电脑装配方案因人而异，加之本刊每期装机方案均有相关案例参考，因此本文重点介绍数码相机、打印机和扫描仪三类设备的选择与搭配)。

| 1. 入门型 | |
|---|---|
| **预算：**5000元左右 | |
| **定位：**入门的影像服务，投入小、见效快 | |
| **数码相机：**Casio QV3EX(300万像素) | 3400.00元 |
| **备选：**Kodak DC3400(230万像素) | 3400.00元 |
| **打印机：**EPSON Stylus COLOR 680(2880dpi) | 1100.00元 |
| **备选：**Lexmark Z31 | 1280.00元 |
| **扫描仪：**acer S2W 3300U(600 × 1200dpi、48bit色) | 444.00元 |
| **备选：**方正 4180(600 × 1200dpi、48bit色) | 444.00元 |

注：本中价格仅供参考，以实际售价为准

作为初次投资个人数码影像工作室的用户，由于资金和经验较有限，前期投入不可能太大。笔者认为，应坚持够用、实惠的原则。根据长期从事数码摄影的经验，为确保输出效果，笔者认为预算低于5000元将很难得到令客户满意的效果。因此，5000元是入门级的最低限。

这里，笔者为大家推荐Casio QV3EX数码相机。作为第一个发布数码相机的Casio公司，Casio在相机的制造技术也许尚无法与Nikon和Canon等传统影像巨头相比。但作为大家熟悉的电子大厂，自Casio QV3000EX数码相机受到好评后，Casio又推出了一款入门级300万像素数码相机Casio QV3EX。这款相机虽然没有光学变焦，但事实上，普通近距离摄影对光学变焦没有太多要求，定焦足矣。由于带有光圈优先和全手动功能(快门速度为1s~1/3000s、光圈f2.6、4.2、6.6可选、多区测光、中央重点测光和点测光并存)，给人的感觉更像一部半专业傻瓜数码相机，因此要满足拍摄静态影像和后期制作艺术照绰绰有余。

对入门级用户，笔者推荐EPSON Stylus COLOR 680彩色喷墨打印机。这款产品拥有EPSON独有的4微微升和四色打印技术，尽管打印速度无甚优势，而且缺乏无边框打印功能，但考虑到1100元的价格仍显得非常实惠，可满足A4幅面(210mm × 297mm)的打印需求，USB接口也便于与电脑连接。除此之外，EPSON首创的智能墨滴变换技术能根据分辨率大小和色彩区域的不同，自动变换三组共九种不同尺寸的墨滴，从而实现每一颜色区域内最佳的墨



Lexmark Z31打印机可作为备选方案




滴配制，其拥有PhotoEnhance4图像增强技术，还能轻松得到锐度、布纹、羊皮纸和柔焦镜4种特殊效果，为用户提供更多的选择。

作为辅助影像服务的扫描仪，笔者偏向选择入门级产品。由于现在的扫描仪基本是600dpi产品的天下，足以满足扫描客户的5寸甚至7寸相片，因此不需考虑过高的性能，500元左右的产品既实惠又实用，节约的投资可弥补其它方面的不足。

### 2. 普通型

**预算：** 7000元左右

**定位：** 将硬件设备提高一个档次，能更好地满足用户的需求

| 项目 | 型号 | 价格 |
|---|---|---|
| **数码相机：** | FujiFilm FinePix 4900(240万像素) | 4800.00元 |
| **备选：** | Olympus C2040Z(211万像素) | 4800.00元 |
| **打印机：** | EPSON Stylus COLOR 790(2880dpi) | 1800.00元 |
| **备选：** | Canon BJC-6500(1440dpi) | 2200.00元 |
| **扫描仪：** | acer 640UT 光罩E指通扫描仪(600×1200dpi、48bit色) | 1388元 |
| **备选：** | Microtek ScanMaker4600(1200×2400dpi，可选透射扫描功能) | 1700.00元 |

一旦客户提出外景拍摄要求时，也许你会因为使用了定焦数码相机而失去这宗上门的生意。为此笔者推荐近期广受好评的、拥有6倍光学变焦的数码相机FujiFilm FinePix 4900，尽管它只有240万像素（分辨率1600 × 1200），但可通过FujiFilm的Supper CCD技术可达到432万像素（分辨率2400 × 1800）。这款相机采用传统单反相机的外形设计，操作更加轻松，加之拥有电子取景窗，可获得将传统单反视野提高96%以上的效果，使取景更加真实。这款产品同样拥有全手动的拍摄模式，利用长焦和大光圈可更好地得到背景虚化的小景深，使主体表现更突出，达到自动区分主体和背景的效果，创意也因此变得更为简单，所有这一切对影像后期的二次加工处理都有莫大的帮助。

由于价格因素，笔者在入门型配置中选择了缺乏无边框打印功能的喷墨打印机。为弥补这一不足，普通型用户可选择拥有无边框打印功能的EPSON Stylus COLOR 790。这款产品的外形与Stylus COLOR 680非常相似，但其功能和性能都远在680之上，配合六色快干墨盒，可使打印照片能保存10年以上。为满足要求更高的客户，选择这款打印机不啻为明智之举。

为了以最低花费实现底片扫描业务，笔者选择了内建光罩、并附赠三种扫描辅助框的acer 640UT扫描仪。虽然这款产品分辨率只有600 × 1200dpi，支持48bit色，但以极低的花费实现了相片和底片的扫描。如果用户倾向于选择1200dpi产品，不妨试试Microtek ScanMaker4600，仅仅多花费300余元。

### 3. 中等型

**预算：** 12000元左右

**定位：** 能提供多样化的服务，更具竞争实力

| 项目 | 型号 | 价格 |
|---|---|---|
| **数码相机：** | Olympus C-3040Z(334万像素) | 6000.00元 |
| **备选：** | Canon PowerShot G1(334万像素) | 5900.00元 |
| **打印机：** | EPSON Stylus PHOTO EX3(2880dpi) | 3000.00元 |
| **扫描仪：** | acer 1240UT(1200×2400dpi、42bit色、透射扫描) | 2480.00元 |
| **备选：** | Microtek Phantom 4300(2400×1200dpi，可选透射扫描功能) | 1980.00元 |

分辨率为334万像素的Olympus C-3040Z拥有f1.8大光圈，成像质量非常出色，而且能以TIFF格式存储未经压缩的照片，尤其适合于A4甚至更大幅面的应用。虽然它只有3倍光学变焦，但在300万像素级产品中，它的镜头品质高、成像清晰、采用全手动等半专业设计，成为众多数码摄影爱好者的首选，因此笔者推荐其为中等型数码影像工作室的“镇山之宝”。

由于前面推荐的两款彩色喷墨打印机最大只能打印A4幅面，要想输出更大幅面的作品只能望而却步。因此，要满足多样化的服务，笔者推荐EPSON Stylus PHOTO EX3。尽管这款产品并未采用4微微升打印技术和2880dpi打印分辨率，但对打印A3(297mm × 420mm)幅面而言，其拥有的7微微升打印技术和1440dpi分辨率已足够，要知道这样大小的打印尺寸已可与15寸相片相比，即使挂在墙上也有很高的艺术性，可满足这类客户的需求。

至于扫描仪，笔者建议大家倾向于选择带透射功能的高分辨率扫描仪，可直接扫描底片，从而避免因扫描普通相片而带来的失真，使得最终输出效果下降。如果胶片质量好，利用底扫达到的效果甚至优于一些低档数码相机拍摄的效果。事实上，利用底片扫描制作数码相片已成为数码影像工作室的一个新兴服务项目。

### 4. 高级型

**预算：** 30000元左右

**定位：** 满足更高的影像需求，基本可以承接各种服务

| 项目 | 型号 | 价格 |
|---|---|---|
| **数码相机：** | Minolta Dimage7(524万像素) | 11000.00元 |
| **备选：** | Olympus E-10(400万像素) | 12000.00元 |
| **打印机：** | EPSON Stylus PHOTO 2000P | 5000.00元 |
| **备选：** | HP DeskJet 1125C | 2000.00元 |
| **扫描仪：** | Agfa Arcus 1200(1200×2400dpi、48bit色、透射扫描) | 12000.00元 |
| **备选：** | Microtek Artixscan4000t(4000×4000dpi，专业胶片扫描) | 14000.00元 |

对一些已有相当经验的用户，如果想让数码影


Minolta Dimage7

像工作室更上一个台阶，一台高像素、大变焦的数码相机可让你有实力承接更多的服务。今年的梦幻机型Minolta Dimage7非常值得考虑，它拥有7倍(28～200mm)光学变焦，采用524万像素CCD，其最大输出分辨率可达到2560×1920，能提供非常细腻的影像表现能力，在任何环境下，这款相机均有上佳表现，因此笔者极力为高级型用户推荐Minolta Dimage7。

中等型采用的EPSON Stylus PHOTO EX3打印机在打印时会受长度的限制，这里笔者推荐另一款采用1440dpi分辨率的机型EPSON Stylus PHOTO 2000P。这款打印机最大可打印A3幅面，并拥有长达10米的连续无边距打印功能，能最大限度满足专业用户要求，配合特种打印介质可使亮丽明艳的色彩保持几十上百年，甚至比传统照片的寿命更长！要求甚为苛刻的用户也完全可满足。

作为高级型工作室，为满足客户对作品的高要求，扫描仪设备是倍受重视的设备。这里，笔者推荐了定位于影像美工的专业扫描仪Agfa Arcus 1200。这款影像美工的入门机种附赠多种配件，包括Agfa Color True3.02色彩管理系统、各种透射稿扫描辅助框等，而且拥有3.2D扫描密度，可以在极大程度上满足原始照片、底片和幻灯片的扫描。

**5. 梦幻型**

| 项目 | 内容 | 价格 |
|---|---|---|
| 预算： | 680000.00元 | |
| 定位： | 成为小型专业影像服务中心，达到顶级的效果 | |
| 数码相机： | Canon EOS D30(325万像素) | 30000.00元 |
| 备选： | Nikon D1(274万像素) | 28000.00元 |
| 镜头： | Canon EF 50mm/f1.4 USM<br>EF 17～35mm/f2.8 L USM<br>EF 70～200mm/f2.8 L USM | 25000.00元 |
| 备选： | AF 50mm/1.4D<br>AF18-35 mm /3.5<br>AF80-200mm/2.8 DN | 20000.00元 |
| 数码冲印机： | Kodak 新锐88数码冲印机 | 600000.00元 |
| 扫描仪： | Kodak RFS3600底片扫描仪 | 12000.00元 |
| 备选： | Nikon LS2000底片扫描仪 | 12000.00元 |

680000元？多了一个零？不，没错，的确是这么多。如此昂贵的价格真让人感到不可思议，要知道梦幻型配置与前面四类已有本质不同，不但可以作为专业摄影工作室，而且能承接数码相片的冲印服务，也就是说，如果客户自已带有数码相片，你就可为他冲洗出传统相片，因此通过这项业务可吸引一大批数码摄影爱好者。


可作备选的Microtek Artixscan 4000t专业胶片扫描仪。

Canon EOS D30属于专业级数码相机，尽管它采用了CMOS传感器，但丝毫不影响它的表现。一般来说，需要选择这类相机的用户通常都是摄影高手，如果曾使用过传统Canon EOS单反相机，看到此款D30不但备感亲切，而且也更易上手。D30拥有325万像素，虽然并不突出，但一旦将拍摄模式调整为“RAW”则可使用未压缩格式存储照片，配合三款Canon高性能EF镜头，可以在各种环境下拍摄出符合不同要求的照片，其中业界最高档的L镜头在同类变焦范围的产品中拥有更大的光圈，从而可达到更好的小景深效果。

为增开冲印数码相片的业务，使用了数码冲印机，可得到近似传统相片的效果。尽管对付普通的5寸和7寸相片完全没有问题，不过Kodak新锐88数码冲印机最大冲印尺寸为10寸，如客户要得到更大的照片就只能与前面介绍的打印机相结合了。如此一来，你的数码影像工作室已可作为专业数码影像服务中心了。

由于扫描仪性能差距并不是非常明显，前面介绍的照片和底片扫描仪也可根据情况采用。不过考虑到这类用户对时间的要求较高，因此推荐Kodak RFS3600底片扫描仪。这款产品拥有3600dpi分辨率和3.6D的扫描密度，可以满足任何要求的底片扫描，更重要的是其使用非常方便，可直接一次扫描一卷36张胶卷。此外，这款产品在配套软件中预设了30多种胶卷的扫描校正曲线，使其更能体现某款胶卷的特色，无论是专业的E100S胶卷还是大家常用的Kodak GOLD100胶卷，都可轻易优化扫描。

## 四、写在最后

当然，笔者所推荐的选择方法并不是惟一的，事实上仍有多种优秀的组合，本文的目的是希望能通过这几种不同类型的划分及相应的选择原则起到抛砖引玉的作用。而且，用户完全可以根据自身需要对高中低档产品做出合理的调换，以达到最终的目的。不过，“物有所值，物超所值”才是我们选购的总原则，这也是数码影像工作室组建的基本原则。 NH




# 适合我的，原来并非高档

## ——选择适合自己的中低档声卡




我们一直提倡合理消费，多媒体声卡选购同样如此。高档的创新SB Live! 系列大家都说好，但价格不菲。对音效不甚苛求的用户还有另一种选择吗？

文/图 HOT

近年来，声卡的发展似乎平淡无奇。创新公司凭借SB Live!系列声卡在高端市场一统江山已达三年之久。从售价450元的SB Live! 数码版、700元的SB Live! 5.1豪华版直至上千元的SB Live! 白金版，SB Live! 系列为创新带来了难以企及的辉煌，也给用户带来了高品质的音效体验。9月18日，创新再接再厉发布了基于EMU10K2音效处理器的新一代声卡Sound Blaster Audigy系列。凭借四倍于EMU10K1的处理能力，Sound Blaster Audigy系列声卡具有更为强大的功能，但售价不菲，该系列最便宜的豪华版仍接近千元，显然非普通用户所能接受。

看来，高档SB Live! 和SB Audigy系列对绝大多数普通电脑爱好者仍是一种奢侈品，在他们眼中，能接受的中低档声卡价位通常定位于50～350元。但这类中低档声卡良莠不齐，大家在选择这类产品时应注意什么呢？

### 一、哪些人需要中低档多媒体声卡

一直以来，由于中低端多媒体声卡缺乏宣传力度，很多消费者对这类产品的了解亟待提高。在很多电脑爱好者看来，花上千元去购买一块3D显示卡很正常，但用于声卡的投资却远没有如此大方，很大程度缘于视觉效果远比音效来得直观，仍然认为电脑音效不必太过苛求，能发声就行。主板制造商也意识到了消费者这种“不平衡”心理，目前多数主板均集成了AC'97软声卡，其最大的优点在于价廉，但能否称得上“物美”呢？CPU占用率高、信噪比和音质欠佳都是其显而易见的缺点。随着电脑应用程度的加深，不少用户开始意识到AC'97声卡的弊病，更换声卡的想法越来越强烈。此外，一些初级用户在购机时也不愿选择糟糕的AC'97声卡，而直接选择了50～150元的低档声卡。国内消费者对低价多媒体音频系统的热衷，造就了低档声卡市场群雄逐鹿的景象。种类繁多、品牌不一的低档声卡随处可见，从去年大量的假冒YAMAHA YMF734声卡便可以折射出对低档声卡的庞大需求。

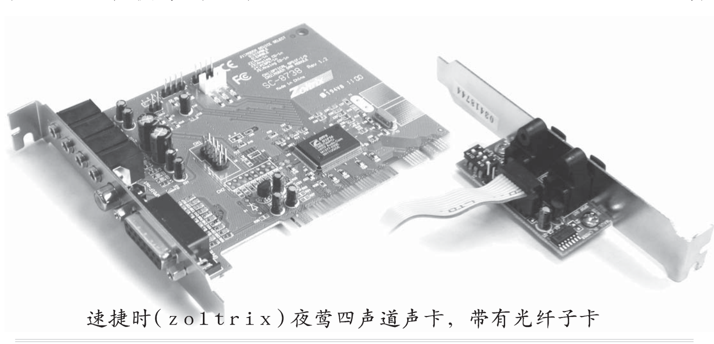
定位于低档与高档多媒体声卡间的中档声卡更是极具性价比的选择。150～350元的售价是一个绝大多数用户能够接受的合理价位，这一档次的多媒体声卡的各项技术指标和实际性能都优于低档声卡。不过总体而言，目前国内中档多媒体声卡市场相对冷清，导致这种状况的重要原因在于声卡厂商对这一价位产品不够重视。过去，采用Aureal AU8820音效芯片的帝盟S90凭借双声道支持A3D 1.0获得了巨大成功，已明白无误地告诉我们中档多媒体声卡市场潜力巨大，而最新的AOpen AW744声卡(YMF-744芯片)以其独特的光纤录音和MIDI合成能力也吸引了部分消费者的注意力。然而，现在中档多媒体声卡市场最引以为荣的还是——模拟六声道(5.1)产品。花少量的钱，用户就能组建低端桌面家庭影院，体验5.1音效，虽然效果与创新公司的5.1声道系列产品相比还有较大差距，但相对低廉的诱人售价使得这类模拟六声道声卡在中端市场仍占有明显优势。这类产品普遍采用FM801AS/AU、CMI8738/PCI-6ch-MX音效芯片，价格在250～350元之间。例如：瑞丽夏之恋模拟六声道声卡就是一款基于CMI8738/PCI-6ch-MX音效芯片的产品，它以260元的售价为用户提供了六声道输出、光纤输入和输出接口，有较佳的性价比。

### 二、寻找低价中的精彩

由于中低档声卡品牌众多、质量参差不齐，用户选购时更关心的仍是具体产品。下面，笔者就目前市场上一些值得考虑的产品作详细介绍，通过本文你一定可以找到适合你的中低档声卡。

## ● C-Media CMI8738 四声道声卡

在售价100元以下的低档声卡中，基于C-Media CMI8738/PCI音效芯片的多媒体声卡较其它同类产品拥有绝对的性价比优势。以目前市场上一款名为“智富通龙一号”的CMI8738声卡为例，仅需50元就能为用户提供四声道、SPDIF输出等功能，并支持A3D 1.0 EAX 1.0/2.0音效。这一价位的CMI8738声卡虽然不支持波表合成，但信噪比与音质已达到一个能够令多数普通用户接受的水平。同时，基于C-Media CMI8738/PCI音效芯片的多媒体声卡还有一个优点——可选配光纤子卡，适合使用MD播放机的用户使用，如速捷时(zoltrix)夜莺四声道声卡。



速捷时(zoltrix)夜莺四声道声卡，带有光纤子卡

## ● ESS 系列声卡

除廉价的CMI8738四声道声卡外，基于ESS音效芯片的低档声卡也是一种不错的选择。使用ESS 688音效芯片的多媒体声卡在多年前曾红极一时。去年，帝盟Sonic Impact S100和Monster Sound MX400多媒体声卡也分别采用了ESS Allegro和Canyon3D音效芯片。目前市场上，不少非知名厂商也推出了基于ESS 19XX系列音效芯片的低档多媒体声卡，它们的售价从60～100元不等，在信噪比与音质方面也能够满足普通用户的需求。目前，国内市场上仍有一定量的帝盟Sonic Impact S100，这款产品支持四声道输出，售价一百余元，是一款喜爱播放MP3音乐的用户值得考虑的低档多媒体声卡。

## ●创新 SB Vibra128 和 SB PCI128 Digital

创新公司的产品较偏向于中高端，但想要获得更大的市场份额，低端市场仍不可放弃。早期，创新即针对中低端市场推出了采用Ensoniq ES-1371音效芯片的SB Vibra128多媒体声卡，提供2MB、4MB和8MB的音色库，并支持128个复音，但不支持四声道输出。而后来推出的SB PCI128 Digital则采用CT-5880音效芯片，在SB Vibra128的基础上扩展了四声道和SPDIF输出功能。值得高兴的是，最新的创新SB Vibra128也采用CT-5880音效芯片，这意味着旧款的创新SB Vibra128多媒体声卡退出市场，SB PCI128 Digital将成为创新公司在低端市场的生力军。目前创新SB PCI128 Digital的售价在150元左右，具备波表合成功能及SPDIF输出是它的卖点。

## ● Aureal V1

Aureal公司虽然早已被创新公司收购，但其存货仍在市场上继续销售长达一年多之久。目前高档的Aureal SQ2500多媒体声卡在市场上已经绝迹，但低档的Aureal V1声卡却很容易购买。Aureal V1采用AU8820音效芯片，声卡的用料、做工与外形与曾风靡一时的帝盟Sonic Impact S90完全相同。这款声卡不仅提供了容量为4MB波表音色库，而且还是目前低档声卡中为数不多支持多音频流的产品。目前仅需120元就可以买到一块Aureal V1声卡，它的音质清晰、在游戏中的3D音效较其它同类产品更为优秀，是一款性价比突出的低档声卡。不过有一点需提醒各位，由于Aureal已被收购，用户无法得到后续的技术支持，如驱动的更新等。

## ● ALS 系列声卡

从最初的ALS007到现在的ALS3000和ALS4000，ALS系列声卡一直是低价低性能的声卡代表。去年市场上大量的假冒YAMAHA YMF-734声卡就是采用ALS4000音效芯片生产的。不过值得注意的是，使用ALS4000音效芯片声卡在Quake3游戏中会严重影响到系统的综合性能，跳帧现象较为严重。ALS系列声卡的售价也在50元左右，但笔者并不推荐大家购买这款产品，因此它的性能实在不能令人恭维。

## ●Trident 4DWAVE DX/NX

基于Trident 9750/9850图形芯片的显示卡曾是低端市场的理想选择之一，它们不仅研发、制造图形芯片，而且也有音效芯片。4DWAVE DX/NX音效芯片并非新产品，早在一、两年前即已有所耳闻。Trident 4DWAVE DX仅支持两声道输出，而Trident 4DWAVE NX则支持四声道输出。值得一提的是，尽管Trident 4DWAVE DX/NX系列声卡的驱动程序容量近80MB，但这一系列产品却可以支持WAVE多音频流，信噪比与音质也尚佳。售价仅一百余元，值得大家考虑。

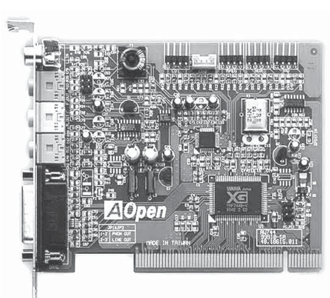
以上六大类低档多媒体声卡基本代表了目前国内




低档声卡市场的主流，其实在此之前基于YAMAHA YMF-724音效芯片的多媒体声卡在MIDI方面的表现也颇受青睐，不过YAMAHA YMF-724声卡目前已经很难购买。

## 三、各具特色的中档声卡

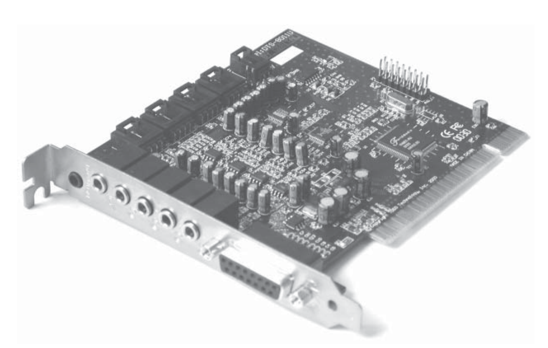
### ● YAMAHA YMF-744声卡


AOpen AW744支持多音频流

在YAMAHA YMF-724声卡逐渐淡出市场以后，取代它的便是支持四声道输出的YAMAHA YMF-744声卡。目前在国内市场上易于买到的AOpen AW744声卡是YAMAHA YMF-744的代表作。AOpen AW744声卡支持波表合成、WAVE多音频流等功能，而且还提供了光纤输出接口。如果你是一位喜爱听MP3音乐的用户，那么AOpen AW744声卡的表现不会令你失望。不过，这款产品三百余元的售价让想拥有的用户不愿下手。

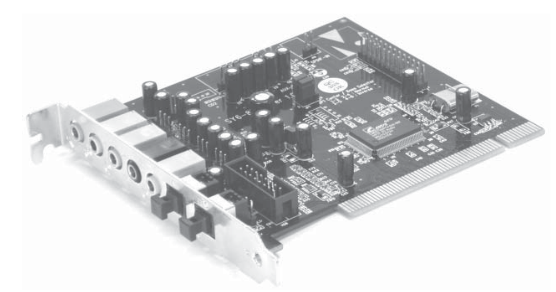
### ● FM801系列声卡

近年来，采用FM801系列音效芯片的声卡不断涌现，升技AU10、瑞丽春之颂DVD6、黑金5.1 Digital都是比较突出的优秀代表。FM801系列声卡并不支持波表合成和WAVE多音频流，播放MIDI、MP3音乐的效果也不佳。但模拟六声道输出便是它最大的卖点，想组建廉价家庭影院的朋友千万不要错过这款产品。目前FM801音效芯片有AS和AU两种型号之分，后者的优势就是在于支持SPDIF输出，这一点在黑金5.1 Digital上已得到体现。


支持SPDIF、5.1声道的黑金5.1 Digital声卡

### ● C-Media CMI8738六声道声卡

为了不让FM801系列音效芯片在模拟六声道声卡的市场独美，C-Media公司也开发出CMI8738/PCI-6ch-MX音效芯片欲分一杯羹。这款产品在C-Media CMI8737/PCI音效芯片的基础上扩展了模拟六声道支持，但仍不支持波表合成和WAVE多音频流。目前基于CMI8738/PCI-6ch-MX音效芯片的产品有速捷时夜莺六声道、丽台WinFast 6X Sound、瑞丽夏之恋SY6-8738等。它们的售价也在三百元左右，整体表现与FM801系列声卡非常接近，用户可根据自己的喜爱进行选择。


使用CMI8738/PCI-6ch-MX音效芯片的瑞丽夏之恋SY6-8738声卡

### ●太阳花TFS-511六声道声卡

深圳业真公司早在去年就推出了模拟六声道的声卡产品——太阳花TFS-511，但当时这款产品的售价还偏高，令部分用户望而却步。值得庆幸的是，目前这款产品的售价已降至三百余元。太阳花TFS-511六声道声卡的功能和实际使用效果与基于C-Media CMI8738/PCI-6ch-MX音效芯片的模拟六声道声卡非常相似，但驱动程序则与之完全不同，它由业真公司自行开发。从产品包装和随卡附送的软件方面考虑，太阳花TFS-511都较其它同价位产品更超值。

## 四、写在最后

通过本文可以看出，目前国内市场中可供用户选择的中低档声卡非常多。需求不同的用户，选择的对象也有所不同。在诸多中低档声卡中，我们也不难找到一些如AOpen AW744、帝盟Sonic Impact S100、创新SB PCI128 Digital、Trident 4DWAVE NX、黑金5.1 Digital和太阳花TFS-511等较为优秀的产品。此外，市场上也存在一些稍显过时的产品，但这些产品最大的特点是价格便宜，对不注重音效的用户仍不失为一种合理的解决方案。总之，除了创新SB Live!和Audigy系列高档声卡之外，对电脑音效要求不高的朋友仍可以找到适合自己的多媒体声卡。 NH




E-mail:dajia@cniti.com

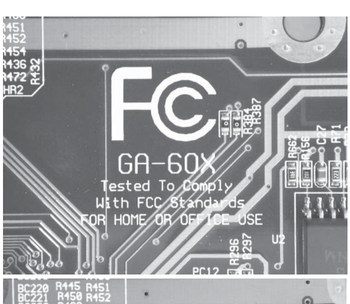
# 假冒技嘉主板鉴别指南

仿造知名品牌某种型号的主板产品，是不法厂商制作假主板的常用手段。而模仿其产品风格制造并销售正品根本没有的主板型号，则是另一种做假方式。近期市场上出现的假冒技嘉主板就采用了这两种方法。

## 假冒GA-60X主板（基于i815EP芯片组）

### 步骤一 产品型号标识

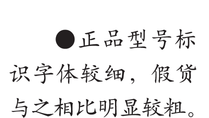




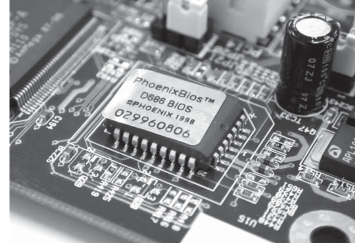




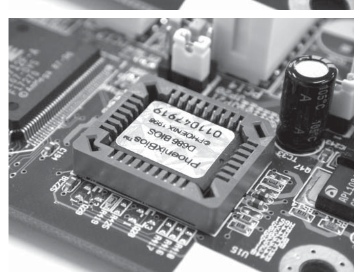
●正品型号标识字体较细，假货与之相比明显较粗。

### 步骤二 BIOS芯片安装插槽



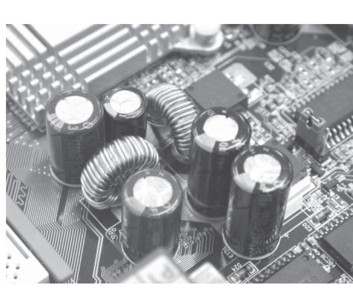


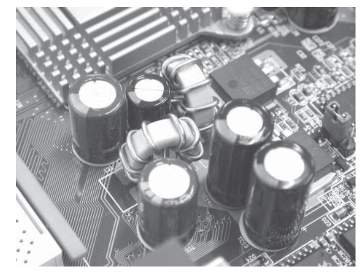





●正品没有BIOS芯片的PLCC插槽，真货则有。

### 步骤三 供电部分电感











●正品处理器插槽旁的电感线圈匝数很多，假货则非常稀疏。

●此外，市场上还出现了型号为GA-6VPM7（基于VIA Apollo PLE133芯片组）和GA-6VXC7-4X-AP（基于VIA Apollo 133A）的假冒技嘉主板。事实上，技嘉公司根本没有推出过这两种型号的产品。而基于相应芯片组的主板分别是GA-6VMM和GA-6VX7-4X-AP。因此，一旦见到“GA-6VPM7”和“GA-6VXC7-4X-AP”型号产品，即可认定为假货。

近日技嘉公司在国内销售的板卡产品统一贴有电码防伪标识，拨打电话便可获知是否为真品。

刮开涂层 拨打电话
010-65076315
输入编码 便知真伪
技嘉科技
中国防伪行业协会监制

防伪标贴




价格更便宜，实现亦简单

动手跟我学

# 教你一步一步制作USB移动硬盘

大多数USB移动硬盘的售价仍高不可攀，自制USB移动硬盘立即就能节省数百元的开支，难道你不为之心动？

文/图 无 影

移动存储在日常生活与工作中显得越来越重要，不定期的大容量数据交换令1.44MB软盘驱动器无能为力，而ZIP、MO等驱动器又存在普及率低、售价高昂等不足之处。而新一代的移动存储工具——USB移动硬盘具有重量轻、易于携带、方便易用、速度相对较快和容量大等优点。

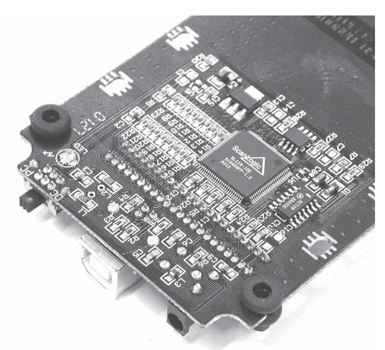
目前大容量USB移动硬盘的售价仍超越了大多数用户的消费水平，例如某款容量为20GB的USB移动硬盘售价为1980元(参考日期为2001年9月23日)，颇高的售价实在令人不敢问津。对USB移动硬盘的内部构造有所了解之后，结合目前国内市场的现状，笔者发现USB移动硬盘完全可以自己动手制作，而且在达到相同目的情况下可节省数百元的开支。

## 一、构造原来如此简单

偶然拆开一个USB移动硬盘，笔者发现它主要由一个硬盘盒(包括USB连接线和驱动程序)和一块笔记本硬盘构成，不同品牌和型号的USB硬盘使用的硬盘盒和笔记本硬盘也各不相同。USB硬盘盒有五花八门的外形和颜色，而笔记本硬盘则以IBM和富士通的产品居多。



USB移动硬盘的两大主要构成部分——硬盘盒和笔记本硬盘



ScanLogic SL11R-IDE控制芯片与简单的控制电路，构成了USB移动硬盘的控制中枢。

在一个宽度与香烟盒类似，但长度稍长的USB硬盘盒内，装有一块布局非常简洁的PCB电路板，USB移动硬盘的控制芯片也正好位于该PCB板上。ScanLogic是一家专门从事USB系列控制芯片研发、制造的公司，目前国内市场上销售的USB移动硬盘和硬盘盒100%地采用了ScanLogic公司的控制芯片。市场上出售的USB移动硬盘使用的硬盘盒与独立出售的硬盘盒并没有本质的区别。

PCB电路板的背面除了一个44pin的IDE接口、一个USB连接和一个电源输出接口以外，其余近95%的位置都空置，这里正好用来放置笔记本硬盘。如此，硬盘盒内所有的空间都得到了合理的应用。硬盘盒与笔记本硬盘的重量通常合计为200~230克，非常便于携带。同时，笔记本硬盘在抗震能力和功耗上比普通IDE硬盘更具优势。

## 二、必要环节——采购

对USB移动硬盘的结构既然已了如指掌，那么只需要购买一个USB硬盘盒和一块适合自己的笔记本硬盘即可以制作价廉物美的USB移动硬盘。IBM的笔记本硬盘几乎占到了90%以上的市场份额，而富士通则占有少量的市场份额。如果用户想拥有一台容量为20GB的USB移动硬盘，那么笔者推荐大家首先考虑转速为4200rpm的IBM笔记本硬盘，它目前的参考售价为1040元。国内市场上的4200rpm IBM笔记本硬盘主要有Travelstar 20GN(ATA

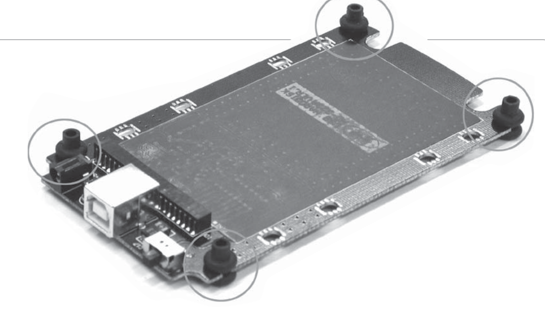
表1　部分IBM笔记本硬盘参考售价一览

| 容量大小 | 转速 | 缓存容量 | 接口类型 | 功耗 | 参考售价 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.4GB | 4200rpm | 512KB | ATA 66 | 5V/500mA | 600元 |
| 10GB | 4200rpm | 512KB | ATA 66 | 5V/500mA | 750元 |
| 20GB | 4200rpm | 512KB | ATA 66 | 5V/500mA | 1040元 |
| 30GB | 4200rpm | 512KB | ATA 66 | 5V/500mA | 2100元 |
| 32GB | 5400rpm | 2MB | ATA 66 | 5V/500mA | 5000元 |

66)、Travelstar 30GN(ATA 100)和Travelstar 30GT(ATA 66)三大系列，而5400rpm的产品则有Travelstar 32GH(ATA 66)和Travelstar 48GH(ATA 100)两大系列。系列名称的数字部分正好代表笔记本硬盘的容量，ATA 100接口的笔记本硬盘相对较少。富士通笔记本硬盘在国内相对难于购买。

通过表1可以看出，转速为5400rpm的笔记本硬盘比同等容量的4200rpm产品售价高出近一倍多。除非你是一位对速度过于敏感的用户，否则笔者并不推荐购买这款笔记本硬盘，因为此时它已经无任何性价比优势可言，也失去了自制USB移动硬盘的意义。

下一步，选择一款设计合理、价格适中的USB硬盘盒就显得尤为重要。千万别以为所有的USB硬盘盒都大同小异，即使排除外观因素，内在设计与品质也存在一定的差异。大多数USB硬盘盒都为彩色高密度仿金属塑料外壳，但我们也能在市场上找到某些采用时尚透明设计的USB硬盘盒，后者的售价通常会比前者高几十元。不同厂商推出的USB硬盘盒在PCB电路板方面并没有明显的差异，但一些细微之处则可以看出厂商对用户的体贴程度。某些USB硬盘盒在PCB电路板四周设计了缓冲胶垫，以避免移动中PCB板、硬盘与硬盘盒产生磨擦与撞击。笔者建议大家在购买USB硬盘盒时最好与经销商协商，将硬盘盒打开并观察内部细节，选择一款设计最合理的产品。



位于PCB电路板四角的缓冲胶垫，能够有效避免硬盘移动过程中PCB板、硬盘与硬盘盒产生磨擦或撞击。

如果你是一位对容量要求并不高的用户，那么一块6.4GB的IBM笔记本硬盘搭配“明思克”USB硬盘盒，整体成本仅需花费820元。与市场上出售的同档次USB移动硬盘相比，几乎节省了近500元。

## 三、制作注意事项

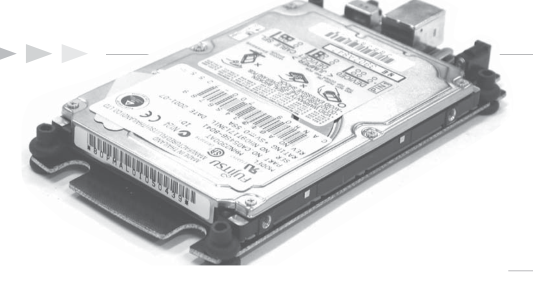
表2　部分USB硬盘盒参考售价一览

| 品牌 | 参考售价 |
|---|---|
| ARGOSY | 320元 |
| ASIA | 320元 |
| TRACER | 310元 |
| 明思克 | 220元 |
| walkinfo | 230元 |
| 易科 | 265元 |

尽管从表面上看，将笔记本硬盘放入USB硬盘盒非常简单，但在实际操作中笔者仍发现有不少朋友上演“危险戏法”，主要问题在于硬盘与IDE接口的连接。可能有人会说，连接硬盘谁不会？但笔记本硬盘的连接则稍有学问。上文已经提到，PCB电路板上的IDE接口为44pin，但笔记本硬盘却有48pin，究竟应该如何连接呢？观察仔细的朋友其实一目了然，其中4pin为笔记本硬盘的主、从跳线，硬盘表面的标签上已有明确说明，它与其它44pin之间也有较为明显的距离差异。但就有部分用户鲁莽行事，正好将其接反，造成了不可挽救的误操作。

圈内的4pin就是笔记本硬盘的主、从跳线

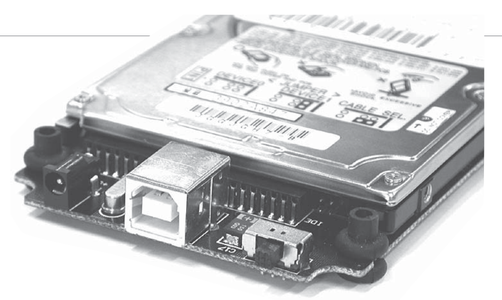
因此，大家在连接笔记本硬盘时一定要将硬盘正面朝上，并把标有“PIN 1”的一方对准IDE接口的最左方插入。如果将硬盘的底部朝上，是无法正常连接的。



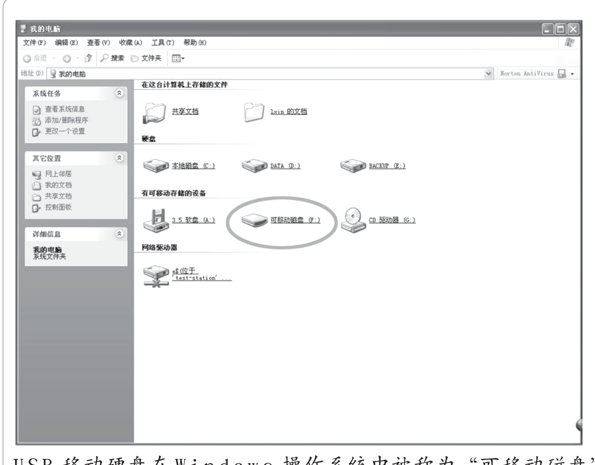
正确安装于IDE接口上的笔记本硬盘，正面必须朝上。




USB 接口的输出电压为 5V，它可以直接通过 USB 连接线为移动硬盘供电。但在 USB 移动硬盘的后部，我们仍能看到一个外接 5V 电源输入接口和一个电源转换开关，它们的作用又是什么呢？原来，某些主板的 USB 接口 5V 电压供应并不稳定，因此 USB 移动硬盘的稳定性也会因此受到影响。为了避免这种情况，USB 移动硬盘才提供了额外的电源输入接口，确保万无一失。需要注意的是，在使用外接电源输入时必须将开关由“5V”转换至“DC”位置。


位于 USB 硬盘背部的外接电源输入接口和切换开关

## 四、检验劳动成果


USB 移动硬盘在 Windows 操作系统中被称为“可移动磁盘”

至此，USB 移动硬盘的制作过程就已经全部完成。在确认设备正确连接并安装驱动程序之后，自制的 USB 移动硬盘立即就能派上用场。USB 移动硬盘的使用和普通 IDE 硬盘完全相同，但支持即插即用和热插拔功能的 USB 移动硬盘在实际使用中显然较后者更方便。在热插拔 USB 移动硬盘数秒种后，“可移动磁盘”则会自动出现或消失。

性能一直是用户们关心的话题，USB 硬盘是否能满足我们的需求呢？现在就让我们共同来感受一下……

| 测试平台 | |
|---|---|
| CPU | AMD 速龙 1.33GHz |
| 主板 | 升技 KT7A |
| 内存 | 256MB PC133 SDRAM |
| 显示卡 | GeForce2 MX400 |
| 台式机硬盘 | IBM 75GXP 30GB |
| 操作系统 | Windows 98 SE 2222A |
| 其它 | VIA 四合一驱动 V4.33、NVIDIA 雷管驱动 V21.81 |

用于测试的 USB 移动硬盘为 4200rpm，受到 USB 1.1 接口最大 12Mbps/s 传输速度的限制，测试中它的表现自然不如普通台式电脑使用的 IDE 硬盘。平均寻道时间在 15ms 左右，拷贝一个大小为 409MB 的文件，从本地硬盘拷贝到 USB 移动硬盘上共耗时 8 分 38 秒，平均传输速度为 0.79MB/s，从 USB 硬盘拷贝到本地硬盘上共耗时 8 分 08 秒，平均传输速度为 0.84MB/s。由此看出，目前 USB 移动硬盘的速度足以满足移动存储设备的性能要求。在整个测试过程中，USB 硬盘在噪音和温度控制方面都表现得相当不错，这主要得益于笔记本硬盘 4200rpm 的低转速和 5V 的低功耗。笔记本硬盘在工作中如遇到剧烈震动，磁头便会暂停工作，待震动消失后才继续运转，这是它与生俱来的特性。USB 移动硬盘自然秉承了这一优点，因此抗震能力强，不易损坏。

## 五、写在最后

作为一款移动存储设备，USB 移动硬盘的最大存储容量可达 30GB 以上。相比之下，ZIP 的容量仅有 250MB，而 JAZ 和 ORB 也只有 2GB 左右。USB 移动硬盘在容量、传输速率和良好的易用性等方面都超越了其它同类产品。当您按照本文的介绍动手制作之后，即拥有了一款性价比最高的 USB 移动硬盘，不是吗？NH





移花接木，巧破区码

# 让acer 16X DVD-ROM看遍影碟无顾忌

想在电脑上观看1~6区的DVD影碟，必须拥有一款没有区码限制的DVD-ROM。如果DVD-ROM锁了区码怎么办？刷新Firmware或许能改变命运，让它一律通吃、无所顾忌……

文/CZ

凭借599元的诱人售价、一贯良好的性能与良好的口碑，acer 16X DVD-ROM近期成为消费者抢购的对象之一。但由于这款产品存在区码限制，因此在Firmware允许的五次自由更改区码之后，区码将被锁定在最后一次(第五次)观看的DVD影碟所处的区域。试想一下，当DVD-ROM最终被锁定在第四区时，用户又拿到了一张第一区的最新DVD影碟，此时真让人无奈。对于DVD影迷而言，高性价比的acer 16X DVD-ROM由于区码的限制而变得不再完美。尽管DVD Genie等第三方区码破解软件能够缓和这一局面，但仍不是完美的解决方案。

## ●完美方案——更改Firmware

一次偶然的机会，笔者发现型号为“DVD-115S”的先锋16X DVD-ROM与acer 16X DVD-ROM无论在外形或其它细节方面都如出一辙，性能也完全相同。这款先锋16X DVD-ROM也存在区码限制，但却有相应的Firmware可以破解。那么我们能不能移花接木，将该Firmware用于acer 16X DVD-ROM呢？一次大胆的尝试证明——完全可行。“115F 1.22 RPC-1”版Firmware是型号为“DVD-115S”的先锋16X DVD-ROM最新的无区码限制Firmware，只要将它刷入acer 16X DVD-ROM即可。值得一提的是，当刷入这一Firmware后，acer 16X DVD-ROM的产品信息也完全更改为“Pioneer DVD-ROM DVD-115F 1.22”。

## ●具体步骤

下载“115F 1.22 RPC-1”版Firmware，准备更新acer 16X DVD-ROM的Firmware之前，我们必须先检查是否已经将它正确连接至主板IDE2接口的主位置。在确认无误后，进入纯DOS方式，运行“UPG5A ATPI0122.HEX /n”。请大家特别注意这个“/n”参数，它是用来代表DVD-ROM所在的位置，“1”代表Primary Slave(一号从盘)，“2”代表Secondary Master(二号主盘)，“3”代表Secondary Slave(二号从盘)，用户可根据acer 16X DVD-ROM所在的位置选择相应的数字。如果将硬盘连接在IDE1的主位置，acer 16X DVD-ROM连接在IDE2的主位置，那么我们就应该选择“/2”参数。

此刻，我们再用区码查看软件driveinfo V1.1检查acer 16X DVD-ROM，驱动器名称已经变为“Pioneer DVD-ROM DVD-115F 1.22”，且下方显示“THIS DRIVE HAS NO REGION PROTECTION”，这段英文的意思是“此驱动器无区域保护”，所有区码的DVD影碟都可以正常播放了。但需要注意，刷新Firmware可能会对产品质保造成影响，因此大家一定要三思而后行。NH







型号为“1640A2”的acer 16X DVD-ROM和型号为“DVD-115S”的先锋16X DVD-ROM，除面板上的文字标注有所差异，你还能看出其它的不同吗？




Win2000调节技巧20例

# 挖掘Win2000下的硬件潜能

Win2000的功能比Win98更丰富，它就像一个挖之不尽的宝藏，你会用了吗？如果现在仍然不了解，你一定要看看本文，它可以让你迅速掌握Win2000调节秘诀。

文/图 徐夏隽 南 国

对于每个玩家而言，究竟为自己的电脑安装何种操作系统是必须慎之又慎的事情，这就是为什么大家在Win2000推出时宁愿忍受Win98频繁的蓝屏死机，却不愿冒险升级到Win2000的原因。随着Win2000操作系统的逐渐稳定，许多人才将Win2000请进了电脑，但由于Win2000的操作方式与Win98有较大的差异，到底怎样才能使电脑硬件与Win2000能够配合得更好，又是一个新课题摆在使用者面前。笔者将把自己的Win2000使用经验传授给大家，大家可以在自己的电脑上试试。

## 打开Intel芯片组的UDMA/66模式

如果你正在使用Intel芯片组主板，且主板和硬盘都支持UDMA/66，你会发现Win2000的默认设置是将UDMA/66模式禁用的。这时先运行“REGEDIT”命令打开注册表，找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E96A-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}\0000”，创建类型为双字节值(DWORD)的“EnableUDMA66”键。只有键值为“1”时UDMA/66才处于打开模式，“0”则表示禁用。重启系统使配置生效。

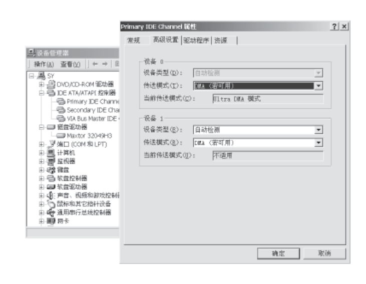


**注意：** 设定UDMA/66模式以前，务必确保硬盘正使用80线的数据线缆。

## 缓存优先读写模式

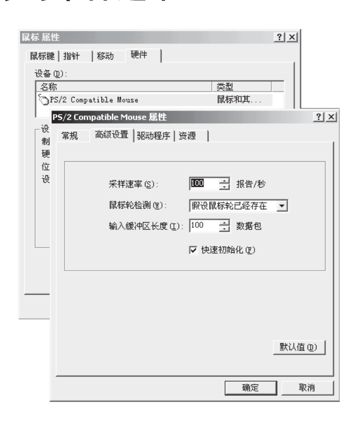
缓存优先设置可以使大部分数据先保存到RAM中，直到缓存开始溢出或关机时才写回到硬盘中。但这种操作存在危险性，如果遇到断电或突然重启，这些保存在RAM的数据就将丢失。打开“设备管理器”窗口并选择需要设置的硬盘，在它的属性里将写入缓存打开再重启电脑即可。

## 打开硬盘的DMA方式



进入“设备管理器”窗口，找到硬盘的IDE控制器并选择第一个IDE通道(Primary IDE Channel)，在“高级设置”里将所有设备都设为“Auto Detection”(自动检测)方式，并将传输模式设为“DMA”。第二个IDE通道依照同样步骤设置，设置重启后生效。

## 调整PS/2鼠标的采样速率

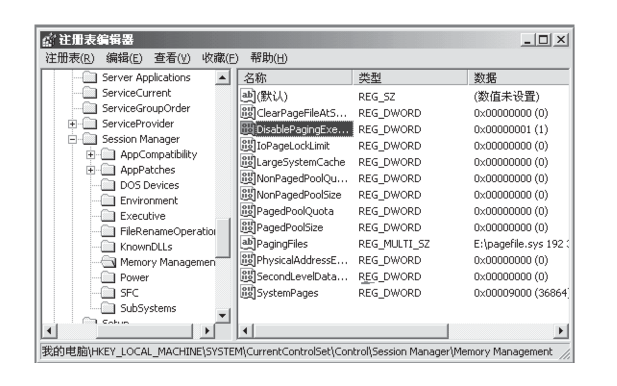


如果在Win9x系统里，你就只能乖乖地上网下载PS/2采样速率修改工具来进行修改。但在Win2000里的调节就很容易。找到“控制面板→鼠标属性→硬件→属性”，在其中的高级设置里你可以修改两项内容：采样速率(S)和输入缓冲区长度(I)。我的建议是将采样速率调整到“100报告/秒”(最大)，而输入缓冲区长度就设定在300个数据包，因为如此高的采样频率对应需要较大的输入缓冲区。

## 改善Windows NT系统内核性能

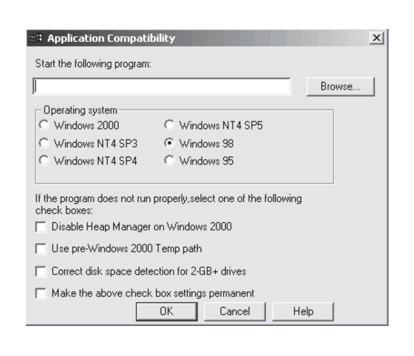
如果你的内存较大，以下改动会使Windows NT系统内核常驻内存，从而提高系统运行速度。

运行“REGEDIT”命令打开注册表，寻找“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session




Manager\Memory Management”，将“DisablePagingExecutive”键值改为“1”，使系统内核常驻内存，“0”则为默认设置。

## 改善Win2000的兼容性




Win2000自带一个兼容性工具程序，该程序可以“欺骗”很多应用程序让它们以为并非在Win2000操作系统下运行。虽然这个功能并不尽善尽美，但它的确能够帮助你解决不少在Win2000下安装/运行应用程序出现的问题。使用方法：将Win2000光盘放入光驱，打开“SUPPORT”目录。双击“APCOMPAT.EXE”文件，系统会加载这个兼容性应用程序。在“Start the following program”文本框里填入你想要安装/运行的程序(如C:\SIRRA\CS.EXE)，选择该程序运行的操作系统(例如Win98)，按一下“OK”就可以运行程序了。如果程序还是无法运行，你可以继续试一下那四个复选栏，说不定哪个选项可以挽救这个不幸的程序。

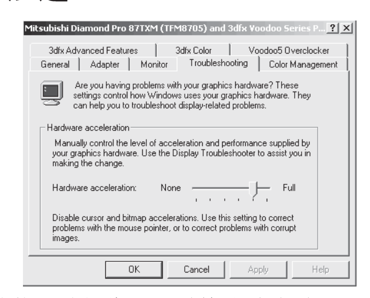



如果你装了微软最新的Service Pack 2(简称SP2)就更为方便，它可以令用户更为方便地使用系统兼容性模式。不过在默认状态下它会深藏不露。你可以在“开始→运行”窗口里敲入“regsvr32%systemroot%\apppatch\slayerui.dll”命令，回车再按“OK”它就会乖乖现身了(此法只适合某些英文版Win2000)。

要使用这项功能你可能觉得有点麻烦，其实你也可以为特定的游戏或应用程序建立一个快捷方式。具体方法是：右键点击这个快捷方式，选择“Properties”(属性)→Compatibility”(兼容性)标签，在“Run in compatibility mode”选项下打勾并在下拉菜单中选择一个操作系统(选择一个相近的系统即可，例如你要运行一个WinNT的应用程序就可以选择WinNT4 SP5 Compatibility Layer；运行Win98的就选Win95 Compatibility Layer)即可。

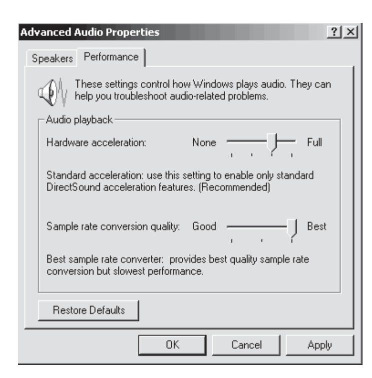
如果你想屏蔽这项功能，只需将“Run in compatibility mode”的勾去掉，使用非常简单。如果不想显示这一选项，你也可以在“开始→运行”里输入“regsvr32 /u%systemroot%\apppatch\slayerui.dll”再回车。

## 降低显卡硬件加速




显卡在Win2000的默认设置为全硬件加速(Full Hardware)。虽然这个设置能够让你的显卡随时都运作在最佳性能下，但是我们并不是每时每刻都需要运行这么强大的加速功能，就好像玩即时战略游戏时，鼠标也不必完全加速一样。按照以下步骤可以降低显卡加速：在桌面上点击鼠标右键，打开“属性→高级→疑难解答”窗口，并将选择推子向左端移动。

## 改善声音质量




可以通过降低声卡的硬件加速强度来提高一些游戏或者应用程序里的声音质量，例如降低噪杂音并减少爆破音发生的可能性。这其实来源于那些蹩脚的Win2000 WDM驱动或者游戏软件本身。所以如果电脑在运行某游戏或者什么应用程序的时候发声很不规则，你最好先找找有没有什么补丁或者下载最新的驱动来试一试，如果这招不灵再用本文介绍的方法。

打开“开始→设置→控制面板”的“声音和多媒体”对话框，在“音频→声音回放”的高级设置项里选择“性能”。将硬件加速栏的刻度小推子降低一到两格。如果




你想通过改善采样频率来提高录音质量，就可以将采样质量栏的刻度小堆子移动到中间或者最右。但你要记住，这仅仅是临时凑数的三脚猫功夫，问题关键还出在程序驱动或程序本身。

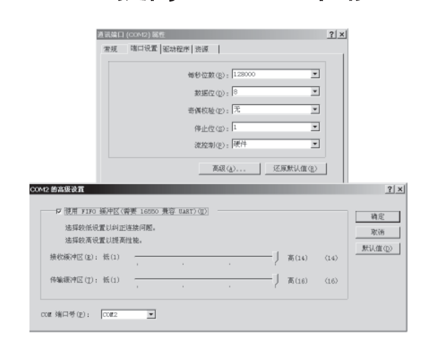
## 快速诊断硬件故障

Win2000下可以通过“添加/删除硬件”选项迅速找到故障。具体方法是：打开“控制面板→添加/删除硬件”窗口，单击“下一步→添加/修复设备”，选择想要诊断和修复的设备，按照系统提示就能快速诊断故障。

## 错误安装的恢复

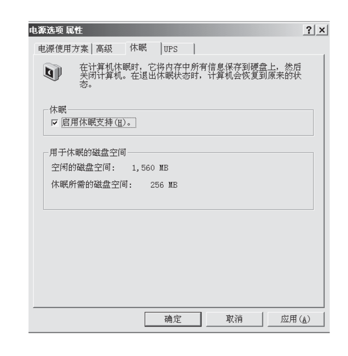
你可能在安装完某些硬件再重启系统时遇到蓝屏显示硬件配置错误。如果依照Win98的解决方法，你必须进入Windows安全模式，将有问题的硬件卸载，再进入Win98正式模式下重新安装硬件。而在Win2000里，你可以直接恢复错误安装前的最后一次配置。执行步骤是：电脑重启时按“F8”功能键，选择“最后一次的正确配置”启动即可。

## 提高MODEM性能



因为COM2端口优先级高于COM1，所以外置MODEM最好连接在COM2口。打开“设备管理器→端口(COM和LPT)→通讯端口(COM2)”属性窗口，在“端口设置”标签里将“每秒位数”设为最高的“128000”，将流控制设为“硬件”。按“高级”按钮，进入“COM2高级设置”，启动FIFO缓冲区，并将传输缓冲区设为最高值。

## 启动休眠功能



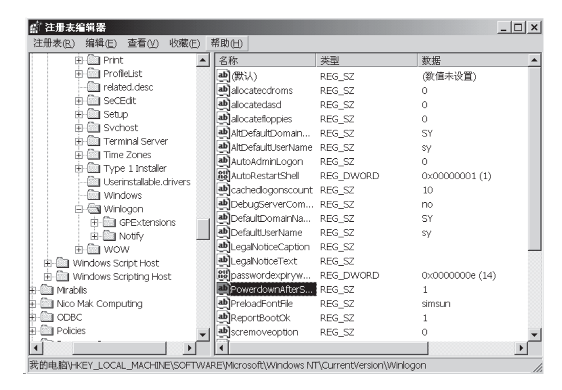
电脑处于休眠状态时会将内存数据存储于硬盘并关闭电源，下次开机时可迅速恢复到原先的状态。由于Win2000在默认安装时是不支持休眠功能的。你可以在“控制面板”窗口中双击“电源选项”，在“休眠”项中选择“启动休眠支持”，这时在“关机”的下拉菜单里新增了“休眠”选项，用户也可以按键盘的“Sleep”键启动休眠功能。

## 加快MODEM拨号速度

打开“调制解调器”的属性对话框，将“最大端口速度”设置为“115200bps”。在“高级”窗口里的“额外的初始化命令”中加入MODEM的初始化参数，如“s11=40”命令就能加快MODEM的拨号速度。

## 关机时自动关闭ATX电源

Win2000的关机方式与Win98迥异，它在显示“现在可以安全关机”后并不会自动关闭ATX电源。其实只要你的电脑支持高级电源管理功能，可以通过打开“设置→控制面板→电源选项→高级电源管理”窗口，选中“启用高级电源管理支持”项，并找到注册表里的“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon”，将“PowerdownAfterShutdown”设置为“1”即可。



## 改变CPU优先权



Win2000允许用户设置应用程序的CPU优先权，例如你可以将某游戏的CPU优先权设为最高，而其它运行程序次之。但这样操作会影响其它程序的运行。实现方法为：先运行你想设置优先的程序，然后通过同时按住“ALT”+“Ctrl”+“DEL”键找到“任务管理器”，在“进程”中找到运行的程序名并右击鼠标，在“设置优先级”里选择你希望的优先方式。

## 取消Win2000的DVD播放限制

找到注册表中的“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class”，将“DvdRCnt”的键值改为“3”(最大值为3)，重启电脑后你就获得一次修改DVD区码的机会。为了避免每次修改的麻烦，你也可以将修改的这段信息从注册表中导出，以导出的“DVD.REG”文件为例，你可以新建“REGEDIT /s DVD.REG”快捷方式并加入启动组中，这样你就可以随意修改DVD区码了。

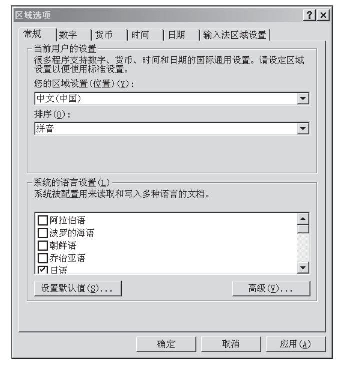
## 提高软驱的读写性能

找到注册表的“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E969-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}\0000”，新增“ForceFIFO”键，将键值更改为“1”。

## 在Win2000中收发传真

先将支持传真的MODEM安装好，但默认状态下的Win2000传真机只能发送而无法自动接收传真。这时我们可以用鼠标右击MODEM名，在弹出的菜单中选择“接收”，而传真功能是通过“打印”项实现的。可以在Word或其它文件编辑器里将需要传真的内容置入，选择“文件/打印”菜单，在“传真”项中单击“打印”按钮，在出现的“传真发送向导”中输入接收传真电话的号码和名称就能完成传真发送。

## 打开Win2000中文版的手写输入功能




首先你的系统必须为Win2000中文版，再打开“控制面板→区域选项→常规”窗口，在“系统的语言设置”中加选“日语”，系统会提示放入Win2000安装光盘，点击“输入法区域设置”，在安装输入法中增加“微软拼音”输入法。打开Win2000的记事本，将“微软拼音”输入法调出，在输入法的状态栏里新增了一个纸笔的标志，点击这个标志就能启动手写输入功能。

## Win2000快速启动实现

打开“开始→关闭系统”选项，在弹出的“关闭Windows对话框”窗口中选择“重新启动计算机”，按住“Shift”键并单击“是”按钮，这样就能跳过对系统和硬件的检测，从而达到快速启动电脑的目的。NH

### 华硕笔记本电脑电池故障修复记

# 抹去电池的“记忆”

如果你花上万元购买的笔记本电脑却因为电池的记忆效应面临瘫痪，岂不可惜！先试试本文介绍的“软”办法让它焕发“青春”。

文/图 陈红军

如果你是笔记本电脑用户，一定会遇到电池问题：由于电池的记忆效应，电池的电量经常无法充足或电池充电后只能使用极短时间等。有很多人遇到这类麻烦通常想到的办法就是放电后再充电，但这招对笔者的华硕L8400笔记本电脑就不太管用。

笔者驱“猫”直奔华硕网站(http://www.asus.com.cn)，根据笔记本型号下载对应的“BATTLFM.EXE”程序。请注意不同型号笔记本电脑有相应的电池程序，要认准型号再下载。“BATTLFM.EXE”程序具有电池计量校正功能，简单地说就是可以将电池充电至饱和再将电放完。将“BATTLFM.EXE”文件复制到“C:\”下。插好充电器，重启电脑并进入MS-DOS系统(不是Window的MS-DOS模式)。运行“BATTLFM.EXE”程序，程序将提示操作：

>Battery is being charged! Please wait for next message……(电池正在充电！请等待下一步骤……)

>Please plug out the AC Adapter(请拨掉充电器)

>Battery Rundown Now!

>Please wait for battery power exhausted……电池正在放电，放电进度有数字指示。请注意指示到“0”时你不要自行关机。放电完毕后，电脑会自动关机。

Approximative RunTime To Empty: 72 minutes

Approximative Relative State Of Charge: 69%

电脑自动关机后再插上充电器，直到电源指示灯不再闪亮时，整个电池校正过程宣告完成。重启电脑后电力显示恢复正常。

此外，IBM公司也推出了TP390/390e/390x笔记本电脑系列的电池刷新程序(ftp://ftp.pc.ibm.com/pub/pccbbs/mobiles/isbr01ww.exe)，其实现方法与本文介绍的相类似。如果你的IBM TP390x笔记本电池也不太好用，不妨试试“软”办法，兴许一举奏效。NH




帮你找到隐藏的OSD菜单，你要不要？

# 进入显示器的工程模式

笔者借助五款17英寸显示器与大家共同寻找那些隐藏的OSD菜单，里面的调节功能你看过吗？

文/黄少龙

我们在显示器资料上经常能看到“OSD”二字，这里的“OSD”(On Screen Display)就代表显示器功能调节菜单。但现在许多显示器除了常规的OSD菜单以外，还有隐藏的OSD菜单可供调节(大多是工厂设置菜单)。

**请注意：**本文介绍的方法都必须在主机电源打开后才能调出。

### acer 78C隐藏OSD打开秘诀

acer 78C显示器的OSD菜单默认为3页，若你按住显示器上的“P”键与“S”键不放，再开启显示器电源就会发现OSD菜单左上角有一闪烁的“F”字样，这就是隐藏的OSD菜单，调节菜单增加为4页。

### 三菱Plus 73隐藏OSD打开秘诀

按住“select”与“reset”按键不放，再开启显示器电源可以看见隐藏OSD了。

### ViewSonic EF70隐藏OSD打开秘诀

按住显示器“1”键与“2”键不放，再开启显示器电源，按“1”就可以打开隐藏的OSD了。隐藏OSD的颜色由原来的蓝色变为红色，显示参数调整并有数值显示，调节菜单增加一页。

### 飞利浦107G隐藏OSD打开秘诀

按住“回”形按钮不放，开启显示器电源就会出现隐藏的OSD，其中只有两个调节项，默认为第一项，但若你的显卡支持第二项，也可选第二项。选中后，显示器才能收到信号。

### CTX PR711F隐藏OSD打开秘诀

按住显示器“+”、“-”两个控制键不放，开启显示器电源就会出现隐藏菜单，比原有菜单增加了频宽及默认亮度等菜单选项。

其实OSD菜单的调出并不复杂，但由于这些调节项的作用一般都较为重要，有些则需要专业人员才能调节正确，这也是为什么厂商要隐藏OSD菜单的原因。所以如无必要，还是切莫随意更改隐藏OSD里面的功能项。NH

液晶看电视，差0.1Hz就不亮

# 三星560V看电视有讲究

文/驰　风

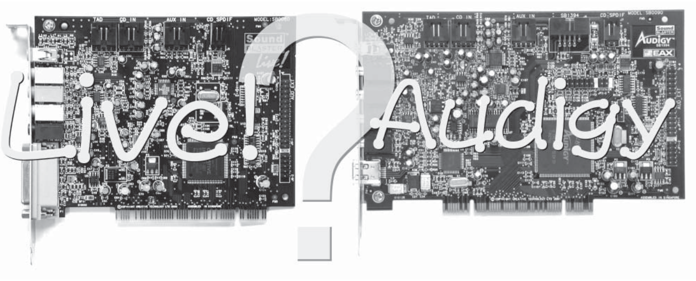
不少购买三星560V 15.1英寸液晶显示器的用户反映，他们使用的外置式电视接收器无法在这款液晶显示器上正常工作。在确认电视接收器安装无误的情况下，仅能听到声音，但总是无图像输出。如果将该外置式电视接收器连接至CRT或其它液晶显示器，图像显示立刻正常。这是何种原因所致呢？经过笔者的深入调查与研究，终于找到了答案。

首先必须说明，这并非电视接收器单方面的兼容性不好，而是与液晶显示器有直接的关联。目前大多数显示器设定的最低场频为50Hz，三星560V 15.1英寸液晶显示器也不例外。同时，现在国内有线电视信号的标准场频也为50Hz，但由于信号衰减等问题，从外置式电视接收器输出电视信号时，往往达不到这个频率。经实测，大多数产品只达到49.xHz，未能准确达到显示器的最低场频标准，但仍属于较正常的范围。不过由于三星560V液晶显示器对输入信号最低场频要求非常严格，因此才导致了无法正常显示图像的问题。只要确保电视接收器的输出场频≥50Hz，那么三星560V液晶显示器就能正常显示它输出的图像。有趣的是，能够正常使用这款外置式电视接收器的液晶显示器正是由于最低场频设定稍低，无意的偏差反而帮了大忙。对于使用内置式电视接收卡的用户而言，这种问题并不存在；但这0.1Hz的频率偏差却会造成外置式电视接收器与三星560V液晶显示器的“不兼容”，非专业人员根本不能自行调节。使用液晶显示器的用户最好引以为戒，如需添加一个外置式电视接收器，最好先试后买。例如，圆刚USB外置电视接收器已证明能够输出50Hz或以上场频，能与三星560V液晶显示器和平相处。NH

超级变变变

# SB Live!+Audigy驱动=?

文/图 sEARchING S&C.Audio Labs




DIYer总是能出奇不意地想出一些“鬼点子”，虽然这些点子有时难登大雅，但却能给玩家带来无穷的乐趣。这不，创新Sound Blaster Audigy声卡刚上市不久就有人开始琢磨能不能把Audigy驱动用在SB Live!声卡上。这样做到底能不能成功呢？有没有实际意义呢？笔者对此进行实验……

为了不浪费篇幅，咱就来开门见山地说——驱动的更替是可行的，你可以从中得到一点点好处，但是千万别指望你的SB Live!顿时就变成了Audigy，那是绝对不现实的!

为了保证“驱动更替”成功，我们必须准备以下物品：

●安装有Sound Blaster Live!系列声卡的多媒体电脑

● Sound Blaster Audigy驱动光盘

● Sound Blaster Audigy Beta版驱动程序一套(可到本刊网站“驱动加油站”栏目下载)

具备了以上条件就可以动手了，以下操作在Win2000系统下进行，对于正在使Win98/Me的用户而言，操作方法会在下文加以特别说明。

1.进入“开始→设置→控制面板→系统”，选择“硬件→设备管理”；

2.展开“声音、视频和游戏控制器”一栏；

3.右键选择“SBLive WDM Basic device”项，选择“卸载”；

4.右键选择“Gameport for SBLive”项，选择“卸载”；

(Win98/Me用户，选择“Creative SB Live!”项，选择“删除”；)

5.把“WDMA10K1.INF(用搜索功能找到该文件)”改名为“WDMA10K1.INF.OLD”；

6.把“WDMA10K1.PNF(用搜索功能找到该文件)”改名为“WDMA10K1.PNF.OLD”；

(Win98/Me用户可不作以上两项操作)

7.插入SB Audigy声卡的驱动光盘，让其自动运行安装，安装过程中提示卸载声卡时选“No”，其它选项与安装SB Audigy时无异；

8.重新启动，系统提示发现新的“Audio Controller”硬件，在系统询问“是否安装驱动程序”时选择“不安装”；系统提示发现新“Game Port Controller”硬件，同样选择“不安装”驱动程序。这两步选择非常关键，如果选择安装驱动则会默认安装旧版本驱动；

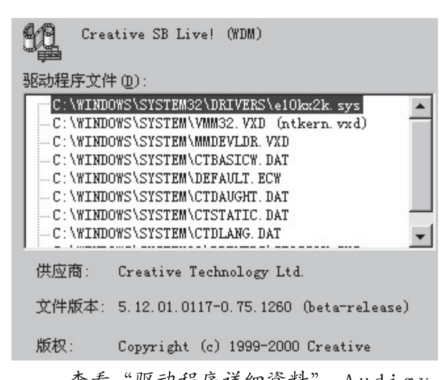
9.运行Audigy Beta驱动中的“CTZAPXX.EXE”文件，提示安装硬件时选择安装“WDM驱动”，安装过程中有可能提示插入Windows安装盘，照提示做即可。还可能出现寻找“WDMA_EMU.CAT”文件，该文件存放于Audigy驱动光盘的“\Audio\English\Drivers\WIN2K”路径下。

10.声卡驱动已经安装完毕，重新启动电脑。这时SB Audigy声卡附带的PlayCenter、Surround Mixer和EAX控制器等都可以正常使用了。

需要注意的是：千万别运行正式驱动光盘

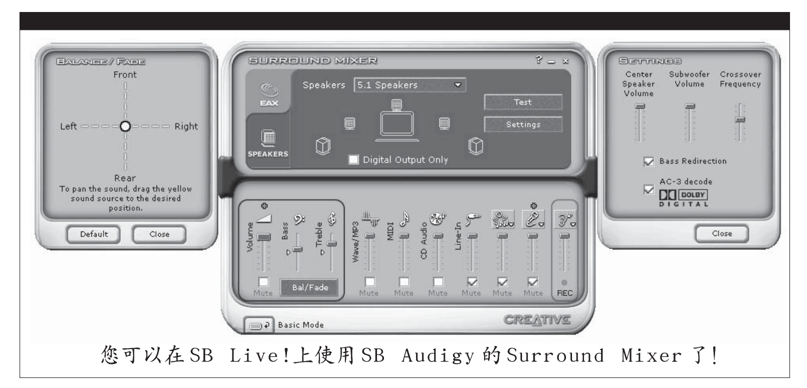



驱动更替完毕后在“设备管理器”中的列表情况




查看“驱动程序详细资料”，Audigy驱动已经成功安装

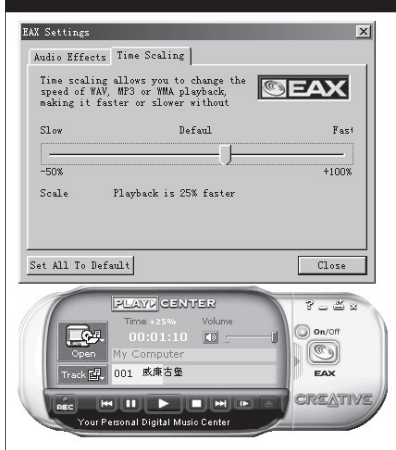


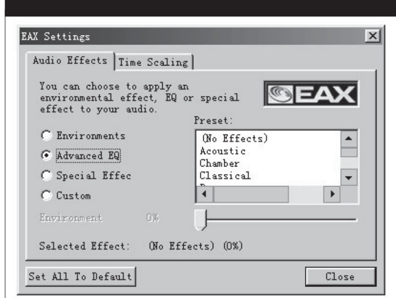
您可以在SB Live!上使用SB Audigy的Surround Mixer了!

“Audio\English\Drivers”目录里的“CTZAPXX.EXE”文件。运行后驱动倒是升级为正式版了，但声道全变了样：前置变为后置，还有一个声道无法发声。

不过如果你仅仅按照以上方法将声卡升级，你的SB Live!仍然存在一些小bug。首先是SoundFont管理器工作不正常，失去了SoundFont，MIDI就无法合成。解决方法很简单，只要将Audigy驱动光盘中“\AUDIO\ENGLISH\DRIVERS\COMMON”路径下的“SFMAN32.DLL”文件替换掉“\WINDOWS\SYSTEM32”或“\WINDOWS\SYSTEM”目录中的同名文件即可。再次重启进入Win2000或Win98/Me系统，SoundFont就可以正常使用了。此外，将驱动更替后，扬声器类型设置也会出现问题，当你选择“2 Speakers”或“5.1 Speakers”以外的其它类型时，系统就会出错。解决办法是将Audigy驱动光盘中“\AUDIO\ENGLISH\DRIVERS\COMMON”路径下的“PIAPROXY.DLL”文件替换掉“\WINDOWS\SYSTEM32”或“\WINDOWS\SYSTEM”目录中的同名文件(替换过程须在DOS下进行)。



原来SB Live!也能实现“时间缩放”功能！奇怪？“DREAM”和“音频去噪”功能哪去了？



在PlayCenter中还能进行“均衡器”设置，这个功能竟然与在SB Audigy中无异!

## 下面我们来看更换驱动后的SB Live!都发生了哪些变化?

### 1.好的方面

●SB Audigy的软件可以在SB Live!上正常使用，包括PlayCenter、Surround Mixer和EAX Control Panel等；

●SoundFont可以分别分配给两个独立的MIDI合成器；

●Parametric Equalizer（参数均衡器）和Normalizer（压限）两种效果器均在SB Live!上出现；

●通过PlayCenter播放器，“时间缩放”功能可以在SB Live!上实现。

### 2.坏的方面

●SB Live!白金版在安装Audigy驱动后将不能识别驱动盒（在Surround Mixer中不能控制驱动盒）；

●选择“Digital Output Only”后，即使再取消，MIDI播放音量将变得不正常；与此同时，若以硬件端口作音频输出时，声音播放将变得极不正常；

●当以DirectSound作音频输出端口时，多音频流回放会互相干扰。

### 3.尚待考证的功能

●DREAM和音频去噪功能尚无法在PlayCenter里实现；

●同时处理四个环境音效的功能只能在游戏中得以体现，即使更替驱动，SB Audigy所附带的Goldmine演示游戏也因无法检测到EAX ADVANCED HD功能而拒绝运行。

### 4.SB Live!尚无法替代的功能

●SB Live!不能对多个模拟音源同时录音，这是SB Audigy特有的功能；

●SB Live!(包括白金版）的MIDI接口仍为单进单出，而SB Audigy（仅白金版）则为两进两出MIDI接口；

●SB Live!的最高音频处理规格仍为16bit/96kHz，而Audigy拥有24bit/96kHz分离式ADC和DAC，

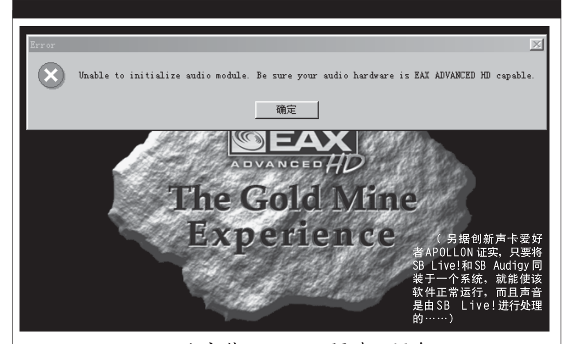
以及24bit/96kHz音频处理能力;

●SB1394接口是SB Live!所不具备的。

**采购建议**

由于SB Audigy采用了24bit/96kHz高品质分离式ADC和DAC，因此，SB Audigy在音质上比SB Live!更胜一筹。如果您追求高品质的声音，那么SB Audigy将是绝佳的选择，要知道一款24bit/96kHz专业声卡的价格就高达3000元以上，相比之下SB Audigy应是挺划算的。此外，SB Audigy上的SB1394（IEEE 1394）接口可以为您省下不少钱，因为单独买一块IEEE 1394接口卡就需要好几百元。对于制作电脑音乐的朋友，SB Audigy（仅白金版）的两进两出MIDI接口也相当不错，若单独买一个MIDI接口，也需要花上好几百元甚至上千元!

在SB Live!上实现部分SB Audigy的功能固然是好，但是驱动更替后仍然存在相当多不稳定因素，关于这一点前文已经讲到。由于时间仓促，未能进行全面测试，不稳定的地方会在应用过程中逐渐暴露出来，也会给正常使用带来诸多困扰。




SB Live!已安装Audigy驱动，运行Goldmine游戏试试! “Unable to initialize audio module. Be sure your audio hardware is EAX ADVANCED HD capable.”的提示意味着该游戏未检测到EAX ADVANCED HD功能，拒绝运行。

也许您会照着本文的方法尝试更替驱动，并预览SB Audigy的新功能。但我们并不建议您长期这样使用，因为SB Live!永远不可能替代SB Audigy，尽管很多玩家希望如此，但也许最终都会得到令人失望的结果。NH

**特别追加：** 在本期杂志即将印刷前，S&C Labs又发现了更简易的驱动更替方法，此方法暂时适用于Win98/SB Live!白金版，装有普通版SB Live!的用户也可以试一下。具体做法是按正常情况安装SB Live!白金版驱动，然后依次运行SB Audigy Beta版驱动中以下程序（每次运行后均须重新启动）：\Audio\English\drivers\CTZAPXX.exe（选WDM驱动）；\Audio\English\Setup\setup.exe（选WDM驱动）；\Audio\English\Player2\setup.exe。安装完成后仍要按前文所述内容手动更替SFMAN32.DLL和PIAPROXY.DLL两个文件。用此方法更替驱动后，Surround Mixer可以识别到驱动盒；PlayCenter中的时间缩放、DREAM和音频去噪功能均可正常使用。不足的地方是：PlayCenter不能播放MP3和AC3文件了；EAX Control Panel界面显示不正常，但仍可照常使用（两个新效果器均出现）。

# 一句话经验

## 一句话经验

■柯达数码相机的Firmware升级意外失败后，数码相机已无法继续使用。

□取出数码相机的电池，保持断电两个小时左右，再按下电源开关保持20秒，就能使Firmware程序复位。（水 寒）

## 一句话经验

■开机后软驱上的面板指示灯常亮，且进入操作系统后软驱也无法使用。

□软驱数据线接反了，只需重新插接软驱数据线即可解决。（张 晨）

## 一句话经验

■一台配置为Duron 600MHz处理器、TNT M64显示卡、128MB内存，并使用Win98 SE操作系统的电脑，在没有超频的情况下安装NVIDIA公版驱动程序后出现蓝屏错误，重启电脑后显示“Windows Protect error”信息。

□进入Windows的安全模式，在“设备管理器”中删除系统内的各项不正确驱动程序项，特别是要删除“显示适配器”项里面的多余显卡驱动程序。假如Windows的安全模式都无法进入就说明电脑硬件有问题，需要用替换法查找。（南 国）

## 一句话经验

■我的电脑安装了Win98和Win2000双操作系统，每次开机时都默认启动Win2000，电脑只要等待30秒时间就自动进入Win2000，不知是否可以将默认启动设为Win98系统，同时将等待时间缩短?

□进入Win2000，在“控制面板→系统→高级→启动和故障恢复”窗口中修改“默认操作系统”和“显示操作系统时间列表”的时间。（莫 佳）

## 一句话经验

■我的Win98操作系统在C盘，而NTFS分区格式的Win2000操作系统在D盘，如何在不破坏原来分区的情况下删除D盘的Win2000?

□首先用Win98软盘启动系统，用“SYS C:”命令重传系统，这样多重启动菜单就不再出现，接下来可以使用Pqmagic软件将Win2000所在的NTFS分区转换成FAT16或FAT32分区；或者在Win98操作系统中运行Win2000的安装程序，当文件复制完临时文件并重启后，选择“全新安装”直到提示选择分区就可以删除原先D盘的NTFS分区，最后把C盘根目录下带“S”标记的临时文件和文件夹删除即可。（蓝 礤）

## 一句话经验

■我的电脑最近每次开机时都不能正确找到硬盘，必须重新设置后才可以正常使用，并且开机后系统时间也不正确，请问是什么原因?

□是主板电池有故障，将电池更换就能解决问题。（李 环）

如果你知道某个难题的快速解决法，不妨立刻将“攻关”方法写信给小沈（信箱为diy@cniti.com），字数在50以内即可。




# 驱动加油站



对于驱动加油站中的软件可以通过以下两种方式获得：

1.到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)下载

2.购买配套光盘《PC应用2001》第十一辑

**主板类**

| 技嘉系列主板 | Windows | |
|---|---|---|
| @BIOS v1.08h | 450KB | ★★★★ |
| 技嘉主板自动网络升级BIOS的工具软件 | | |
| 技嘉系列主板 | Windows | |
| EasyTune Ⅲ v3.3B0921 | 1.3MB | ★★★★ |
| 技嘉EasyTune Ⅲ是基于Windows的超频工具。可以根据需要选择自动超频和手动超频模式 | | |
| Intel系列处理器 | Windows | |
| Intel处理器ID工具 v3.8 | 1MB | ★★★★★ |
| 这个程序由Intel提供，能准确显示Intel处理器的出厂设置频率和正在运行的频率，可以用于确定处理器是否被超频或被Remark，能有效的确定处理器的真伪，新版本能识别新的高频率Pentium 4处理器 | | |
| 微星MS-6351主板 | DOS | |
| BIOS v1.5 | 500KB | ★★★ |
| VGA BIOS从2158升级到2363版，修正了关闭Quick Boot后系统计算内存时出现的问题，加入了一个BootRom Enabled/Disabled设置选项 | | |
| 技嘉GA-7VTX-P主板 | DOS | |
| BIOS F1 | 450KB | ★★★ |
| 技嘉GA-7IXE4主板 | DOS | |
| BIOS F9d | 450KB | ★★★ |
| 修正了SPFDISK2000的使用问题，修正了将1.4G(FSB200) CPU显示为600MHz的问题 | | |
| 技嘉GA-7ZX/GA-7ZX-1主板 | DOS | |
| BIOS Fe | 450KB | ★★★★ |
| 加入了对Athlon XP CPU的支持 | | |
| 大众VC31主板 | DOS | |
| BIOS IEA42 | 210KB | ★★★★ |
| 适用于1.2、1.3版本主板，修正了使用不带SPD的内存时出现的时钟错误问题 | | |
| 大众VC11主板 | DOS | |
| BIOS IEC42 | 210KB | ★★★★ |
| 适用于1.1、1.2版本主板，修正了使用不带SPD的内存时出现的时钟错误问题 | | |

**存储器类**

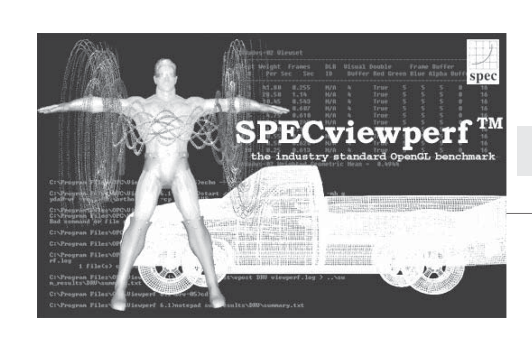
| 富士通IDE系列硬盘 | Windows | |
|---|---|---|
| 磁盘检测工具 v1.36 | 110KB | ★★★★ |
| 启亨名捕系列光驱 | Windows | |
| 金刚指调节软件 | 300KB | ★★★★ |
| 启亨“名捕”光驱独有的“金刚指”软件。能够调节光驱的速度，和用软件开关光驱舱门 | | |

**显卡类**

| 3dfx Voodoo3显卡 | WinXP | |
|---|---|---|
| 驱动 v1.1 | 1.4MB | ★★★★★ |
| 包括完全的OpenGL/Glide加速支持 | | |
| 艾尔莎 Synergy 2000显卡 | Windows | |
| BIOS v3.19 | 210KB | ★★★ |
| Matrox Millennium G550显卡 | Win2000/XP | |
| 驱动 v5.71.014 | 5MB | ★★★★ |
| ATi Radeon系列显卡 | WinXP | |
| 驱动 v5.13.3271 | 6MB | ★★★ |
| SiS 730/630系列芯片组主板集成显卡 | Windows | |
| 驱动 v2.03 | 3.3MB | ★★★ |
| 这是SiS发布的一款整合驱动包，中间包括了730S/730SE/630S/630E/630芯片组的显示部分Win9x/ME/NT4/2000各种操作系统的最新驱动 | | |
| Intel 810/815系列芯片组集成显卡 | Win2000/XP | |
| 驱动 PV6.4多语言版 | 6.2MB | ★★★★ |
| 版修正了Office XP助手中的“Merlin”会在standby后死机的问题；修正了与Symantec PCAnywhere软件的许多兼容问题，修正了运行3DMark2001时不稳定的问题；在显示属性中加入了BIOS信息显示功能；修正了640X480模式下Intel Graphics Technology表太大导致点不到OK按钮的问题；修正了采用Pal制式输出TV时屏幕严重闪烁的问题；修正了100Hz刷新率下Monitor centering不起作用的问题；加入了对仿真Pixel Fog的支持，这样就能够支持一些需要使用Fog Table的游戏如：Half-Life、Vampire、The Masquerade等 | | |
| 艾尔莎Gloria/Synergy系列专业图形卡 | Win2000/XP | |
| POWERdraft v15.05.04 | 2.6MB | ★★★★ |
| POWERdraft是ELSA为专业显卡运行AutoCAD 2000、2000i、AutoCAD 2002而定做的专用驱动，适用于WinXP、Win2000及WinNT4操作系统。新版加入了对WinXP操作系统和AutoCAD 2002的支持 | | |

**声卡类**

| 创新Sound Blaster Live! 5.1系列声卡 | Win2000 | |
|---|---|---|
| 驱动 | | ★★★★ |
| 新的驱动版本支持在Win2000操作系统下开启Dolby Digital，通过了微软WHQL认证，支持以下型号的SBLive!：CT4760、CT4790、CT4830、CT4832、CT4870、CT4872、SB0060、SB0100、SB0102(AC-3)，不支持CT4620、CT4670和CT478x系列 | | |
| 威盛VT8233南桥集成AC97声卡 | Windows | |
| 驱动 v1.20a | 3.6MB | ★★★★★ |
| 适用与Apollo Pro266、Apollo KT266等芯片组主板所集成的AC97声音芯片 | | |




# SPECviewperf

## ——OpenGL 性能自己测

文/图 本刊特约作者 拳 头

目前市场上销售的3D显卡基本上可分为家庭娱乐型和专业图形设计型两类，前者着重于游戏的3D加速性能，对3D纹理渲染的速度要求很高，而后者主要针对CAD/CAM/CAE以及3D艺术创作为主的生产型、科研型用户，要求显卡有很高的专业OpenGL加速性能和精确的输出画面。这些不同于普通3D显卡的要求决定了不能采用一般的测试软件来测试显卡的专业OpenGL性能，比如大家熟悉的Quake Ⅲ只支持OpenGL的部分功能，而3DMark考查的则是显卡的D3D性能，都不适合进行专业OpenGL测试。

许多专业图形制作软件如3D Studio MAX、AutoCAD等都带有自己的专用测试选项，用户可以方便地进行显卡性能的测试。如果你希望看到显卡在专业应用程序中的表现，或者是想在购买前看看各种显卡的专业OpenGL性能的对比，那就需要更有效、更直接的测试工具了，SPECviewperf就能满足你在这方面的需要。SPECviewperf测试的内容包含模拟六大常用专业OpenGL图形制作软件的实际使用情况，能够很好地衡量3D显卡的专业OpenGL性能。对于一般的用户来说，不需要安装那些价格昂贵的专业设计软件就能直接衡量出显卡的专业OpenGL性能，使用起来也非常方便，因此我们经常能在各种专业或非专业的显卡测试中见到SPECviewperf的身影。

## SPEC与SPECviewperf

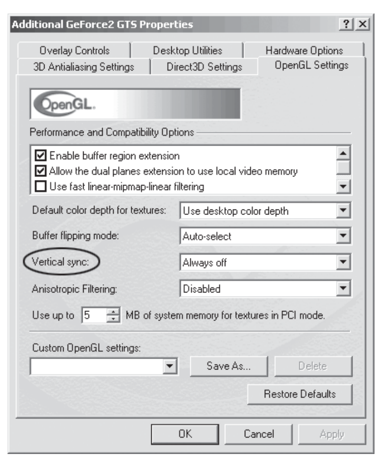
SPEC(System Performance Evaluation Cooperative，系统性能评估协会)成立于1988年，是由少数工作站用户自发建立起来的一个非营利性组织，采用自己定制的标准来衡量工作站的性能差别。目前这个协会已经扩展到60多个公司，对电脑产品各个部分的评估也更加严谨和科学，其目的就是为了创建一系列针对高性能电脑系统的基准测试工具和规则。

SPEC分为OSG(专门提供CPU、Web性能测试的组织)、HPG(专门提供对大型服务器和高端电脑产品性能测试的组织)和GPC(提供对电脑图形处理能力进行各种测试的组织)。其中GPC图形事业部的下面又包括了三个部门：SPECapc、SPECmedia和SPECopc，分别负责提供应用程序测试脚本、多媒体性能测试和专业OpenGL性能测试，我们要介绍的SPECviewperf这个软件就是由SPECopc免费提供的。

## 测试前的准备

大家可以到SPEC的主页(http://www.spec.org/gpc/downloadindex.html)免费下载SPECviewperf 6.1.2，容量为53MB左右。下载后直接点击就可以按程序指定目录选择“Typical”模式进行安装。

由于SPECviewperf模拟的是专业图形设计软件在实际使用时的情况，因此在测试时最好也要按照专业图形设计软件的要求来设定计算机的环境参数。专业图形设计软件使用的屏幕分辨率往往不能低于1280×1024，否则有可能无法完全显示出工具栏窗口，因此在开始测试前也要将显示屏幕的分辨率设定为1280×1024或更高，色深为32bit，屏幕刷新率为75～85Hz。另外要注意的是将“显示属性”中的Vertical sync(垂直同步)设定为“关闭”(Disable)状



关闭垂直同步

态，否则会影响测试成绩。

虽然SPECviewperf可以在Win98、WinME、WinNT和Win2000系统下使用，但专业OpenGL设计软件一般都是在WinNT或Win2000下运行，因此测试显卡专业OpenGL性能时最好也在WinNT或Win2000下进行。

## 测试内容及要点

SPECviewperf 6.1.2的测试项目包括六个方面，代表着六类最常见的专业OpenGL图形设计程序。我们可以对其中一项进行测试，测试结束后SPECviewperf会给出每步测试的平均帧速度，然后根据每项测试的加权比例统计出该项测试的总得分，也可以直接选择全部测试，得出的就是全部成绩的记录。

### ■AWadvs_04(Advanced Visualizer Viewset)


AWadvs_04测试画面

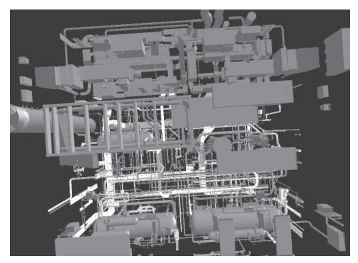
AWadvs_04的原型是SGI图形工作站上经常使用的Advanced Visualizer 3D动画系统工具包，该工具包包含了3D建模、动画、渲染、合成和视频输出等各种功能，常见的MAYA等专业软件亦包含其中。

测试分10步进行，内容包括对一个人体的3D模型的材质和框架进行不同的着色、旋转、移动、透视等变化，人物模型的多边形数量约在8万个左右。

该测试考验显卡在使用这类软件中的效果，对显存带宽、多边形生成速度、系统内存带宽大小特别敏感。

### ■DRV_07(DesignReview Viewset)

DRV_07的原型是著名的工程设计软件DesignReview。DesignReview能设计出工厂内复杂的管道、设备以及各种建筑物框架模型，并且采用灵活的视觉变换方式来进行各个角度的展示，对设计、检验和日后对设备与建筑的维护都有重要的意义。

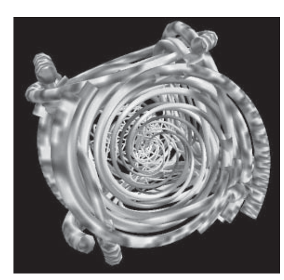

DRV_07测试画面

DRV_07中演示的是英国石油公司在北海的一个石油钻井平台的真实模型，有丰富的管道、油罐、阀门和各种建筑框架等。模型中的部件大约有4万个，多边形顶点的数量达36万之多，采用线框模式时部件为9万个，能产生多达160万根线条。

测试分5步进行，分别包括单光源着色、线性混合与MIP映射、增加门窗透明窗口效果和线框加速等测试内容，对显卡的多边形生成速度和CPU频率的高低反应敏感。

### ■DX_06(Data Explorer)

DX_06的原型是IBM的可视化软件Data Explorer，可以在Silicon Graphics、IBM、HP和Digital Equipment等服务器上使用，通过大量数据的可视化处理来寻找其中的变化和规律，在科学计算上应用广泛。画面由多条相互缠绕的粒子流螺旋线组成，整个模型的顶点数达到30万个，并采用单光源多顶点着色渲染的方式进行，需要处理的数据量相当大。


DX_06测试画面

测试分10步进行，主要是各种OpenGL显示格式的变化，并通过双面式光照改善粒子流管道内部的光照效果。

测试主要检验显卡对专业OpenGL的支持程度和多边形生成速度，对系统内存带宽的要求也很高，因此在Pemtium4＋RDRAM系统上有很好的表现。

### ■Light_04


Light_04测试画面

Light_04的原型就是著名的Lightscape Visualization System这个3D渲染软件，该软件的特色就在于能够产生复杂而真实的光影效果，因此往往用于生成3D模型最终的显示效果。

测试的场景共有两个，一个由简单的几何物体组成，另外一个则是欧式厅堂的模型，多边形数目明显增加，而且需要大量的光源。测试中分别对这两个场景进行线框加速和光影渲染，检验显卡在使用Lightscape时的情况，对CPU的频率高低反应敏感。

### ■MedMCAD_01

MedMCAD_01没有唯一对应的原型应用软件，主要

# WinFlash ——Windows 下也能刷新 BIOS

文/图 大老虎

在DOS下升级主板BIOS实在是一件繁琐的工作，一方面，在启动DOS时不能驻留任何多余的程序，以确保刷新过程不受干扰；另一方面，Windows ME、Windows 2000操作系统已经去掉了DOS，需要另外的DOS启动盘引导系统，更加不方便。不过，好在Award公司针对新的操作开发了WinFlash程序，我们可以在Windows下方便地升级主板BIOS。

WinFlash是一个32位的Windows应用程序，目前支持Windows 95/98/ME、Windows NT 4.0和Windows 2000操作系统。WinFlash的安装十分简单，运行SETUP.EXE，安装程序会根据你的操作系统安装相应的版本。如果你的操作系统是Windows 95/98/ME，安装完成后点击开始菜单中的图标即可运行，对于WinNT 4.0或者Win2000，重新启动计算机才能运行WinFlash。

WinFlash的功能和DOS下的AwardFlash大致相同，不过你再也不用担心驻留内存的程序对刷新工作造成影响（尽管如此，还是建议关闭所有后台执行程序）。由于它使用了易于理解的图形界面，即使是从来没有刷新过BIOS的用户也很容易上手。而对刷新BIOS的老手来说，有了它就再也不需要记忆那些复杂的命令行参数了。升级BIOS时，只需在菜单中选择Update BIOS，并选择相应的BIOS数据文件即可，所有操作都能通过鼠标完成，免去了键盘输入之苦。

刷新选项：选择是否刷新相应的区

CMOS选项：选择是否在刷新BIOS的时候清除CMOS

BIOS信息：显示BIOS的校验值、日期以及BIOS芯片类型

BIOS结构图：包含四个区域：Boot Block、Main Block、ESCD Block和DMI Block。除Main Block必须更新外，其它三个区域可根据需要选择是否更新。点击图示上的相应区域就可以切换刷新与否，并采用不同颜色以示区别。

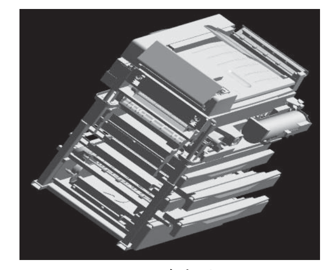
Untitled - WinFlash
File Options... View Help
Update Option
BootBlock
PnP Area
DMI Area
CMOS Option
Clear CMOS
CheckSum: OH
Build Date
03/22/2001
Flash Type:
SST 49LF004
-i850-W83627HF-6A69SA19C-ZG
Boot Block
Main Block
ESCD Block
DMI Block
Skip Update
Update
For Help, press F1

总之，WinFlash是一个方便易用的BIOS刷新工具，去《微型计算机》网站下载吧。另外，在技嘉、微星等能自动更新BIOS的主板的驱动光盘中也能找到它。NH

---

是针对Pro/ENGINEER和SolidWorks之类的机械设计软件。

测试由12个步骤组成，测试的模型是Pro/ENGINEER 2000i中的复印机，具有47万个多边形，前4步采用线框加速的方式进行测试，后面的8步采用彩色着色的方式来渲染，然后再分别按照orthographic和perspective两种透视法则进行处理，测试中还包含了3D剖切的效果。

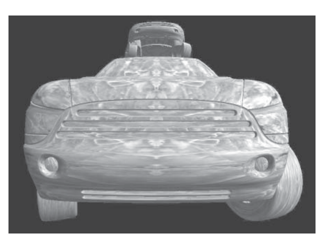


MedMCAD_01测试画面

该测试主要考查显卡在这类软件应用中线框加速和多边形处理的能力，对CPU频率反应敏感。

## ProCDRS_03

ProCDRS_03测试的原型是CDRS设计软件，主要用于工业设计。测试分10步进行，测试的模型是一大一小两辆叠放在一起的汽车，多边形的总数达到26万个，测试的前半部分采用线框抗锯齿的效果进行加速，而后面的测试则按照数种OpenGL的模式进行着色渲染处理。



ProCDRS_03测试画面

测试主要考查显卡在这类软件下的线框加速和多边形生成速度，对显存带宽的大小反应敏感。

## 常见显卡的专业OpenGL性能

就目前市场上的主流显卡来看，NVIDIA的GeForce系列显卡具有不错的专业OpenGL性能，但显示效果有时会出现明显错误，而ATI Radeon、Kyro Ⅱ、Matrox G450等显卡的专业OpenGL性能要差得多，如果要进行SPECviewperf 6.1.2这样的测试，半天时间都不能完成，其专业OpenGL速度之慢可见一斑。

对NVIDIA的GeForce系列显卡来说，如果通过软件或者硬件修改，打开内部的线框加速功能，专业OpenGL性能中线框加速的成绩就会大幅度提高，性能与NVIDIA的Quadro系列专业显卡基本一致。NH




# 让你融入音乐的世界

## ——探讨耳机和耳机技术




耳机作为欣赏音乐的设备和音箱一样为大家所熟知，但它有着与音箱不同的发音方式。你知道什么样的耳机才是最适合你的吗？耳机中的各种音效是怎么实现的？想为你的耳机加装声音和均衡控制器吗？听耳机对听觉有损害吗……本文将从耳机应用的角度入手，以轻松的问答形式为您一一道来。

编译／徐夏隽

## 一、耳机的选择和应用

### 1．什么样的耳机才是最适合你的？

在选购耳机之前，首先要注意的是，专业耳机和普通家用或便携式耳机确有不同之处。目前市面上出售的耳机种类繁多，包括家用、专业工作室用、便携式、动态式和静电式等，实在使人眼花缭乱，有点难以取舍的感觉。其实，要选择一款好的耳机说难也难，说易也易，关键是要坚持最基本的一条，就是戴起来要舒适，听起来要舒服。而对于非专业人士来说，听听推销员的建议也不失为一个好办法，只不过要多加一个心眼就是了。

### 2．选择品牌耳机还是“仿制品”？

对于专业人士或者对音质要求比较高的人来说，品牌耳机当然是个中首选了，而且这些品牌现在也可以通过互联网来直接选购，十分方便。与那些所谓的“仿制品”相比，品牌耳机不但有品质的保证，同时也是信心的标志，一些好的品牌甚至还有更换或退货承诺。不过从价钱来说，在普通大众眼中，品牌耳机无疑是昂贵了一些，囊中羞涩的朋友选择“仿制品”也就在所难免了。不过这样的话，是否能选择到一款好的耳机就要看购买者的水平和运气了。

### 3．耳机和普通音箱音质差异溯源

从听觉学上说，来自音箱的声音在到达人耳膜之前先要受到收听者头部及耳廓形状的影响，这种交互作用给3D声效提供了极其深远的影响。具体地说，这些空间信号其实是声音交叉传播的一种形式，其相位和振幅都产生了相应变化，而这些空间信号我们就称为“头相关传输作用”(HRTF)。而耳机戴上之后，就直接位于耳朵上面，声音不需要经过HTRF传输作用就直接到达耳膜，从而在缺乏空间信号的情况之下，人的大脑将这些声音映像成好像在收听者头颅内两耳朵之间发出的一样。随着技术的发展，目前已经有许多耳机的设计及电子处理方式可以使声音听起来更真实。

### 4．如何评价耳机和普通音箱的差别？

高品质耳机的要价大致和书架音箱相仿，而且能给收听者以同样音质的享受。由于耳机所体现的是一种感觉，所以在判断音质的时候还必须考虑到收听者本身心理声学因素的影响。相对于音箱来说，耳机无需考虑房间对声音的影响因素，且较为轻便，这些都是它的优势所在。

### 5．如何评价耳机在电脑游戏方面的应用？

现在大多数动作游戏都配备了引人入胜的3D声效来吸引玩家们的注意。在评价电脑游戏的耳机效果时，最好的方法就是带一张Demo版游戏盘或者更好的是使用专门录制的3D游戏声效盘。对于游戏而言，最重要的测试项目包括不同方向的定位，前、后、上、下、左、右的移动效果等。一般来说，具有良好空间声音感觉的耳机都比较适合于用于游戏玩家。如果购买耳机的目的仅是为了在游戏中使用的话，一些玩家可能会特别注意某些诸如超重低音的声效，不过这些效果对于平时的收听可能并不是必要的。

### 6．是否存在一个简单的方法来改善立体声耳机的前方定位效果？

改善立体声耳机的前方定位效果，让收听者感觉到好像有一对前置音箱一样，其实有一个非常简单的方法，且不费一分一毫，只要向前挪动耳机，让耳套相对于耳朵稍微靠前、靠下一点就可以了，这样一来，由于耳机的环绕效果，就可以感觉到整个声音效果由后往前移动了一些，是不是简单得有点不可思议呢？






但是正所谓过犹不及，如果移得太前的话，声音就会有点扭曲的感觉，所以一定要适可而止，最好的方法还是要自己亲自尝试一下。

## 二、3D音效和环绕音效在耳机上的应用

### 1.如何使立体声耳机的效果更接近音箱?

在使用耳机听声音的时候，由于在空间传播时没有受到头部轮廓以及其它一些相关因素的影响，使得绝大多数耳机的音域仅存在于两耳之间，从而失去了丰富的层次感。有鉴于此，声学模拟家们生产了一系列使用电子方式还原这些效果的耳机，使它们的声效能更接近音箱发出的效果。目前市面上有很多各式各样的声音模拟器，且各自的实现电路也不尽相同。一些模拟器利用了人的心理声学特点，能够很好地模拟音箱的效果。其中，比较简单的有交互处理和空间扩展等方式。交互处理能够模拟一些外部的串音，使声音听起来更加真实，而空间扩展更着重强调的是扩大立体声信号的影响范围。具体地说，交叉传播滤波使声音更加集中，从而产生一种前置深度的感觉，而空间的扩展则会带来一种类似回音的特性。单独看来，这两种效果并不会让收听者误以为自己正在使用普通音箱而不是耳机，但它们一旦组合在一起，立刻就令耳机播放效果更具真实感了。不过，“用耳机收听音响效果”最好的方法就是用一个耳机虚拟机，比如杜比耳机、SRS实验室的“WOW”或者Spatializer实验室的“自然耳机”。这些耳机虚拟机诡秘莫测的电子效果能够带来更真实、更完美的3D音域效果。因为每个人的听觉特征各不相同，所以虚拟机的一个特点就是能够根据需要进行调整，以适应不同听者的需要。

耳机虚拟机还能够进行多通道音箱设置，产生相应的虚拟幻觉，因此在DVD播放器(特别是软件DVD播放器)上的应用非常流行。此外，当今很多流行的播放软件还有很多立体声虚拟机插件(这些插件只接受基本的双声道输入)，如著名的Winamp和视窗自带的媒体播放器。因为现在市面上已经充斥着太多便宜的虚拟机芯片，因此原始设备制造商们已经宣布他们将在2001年末或者2002年初在其便携式产品中采用了。

在PC声卡当中，可以找到耳机的虚拟机，不过必须区分它到底是给普通音箱用的还是给耳机用的，因为音箱采用的虚拟机大多只是为立体声音箱虚拟出环绕声效果。虚拟机实际已经做在我们的声卡驱动程序里了，只要你正确安装并打开相应选项即可实现。

### 2.如何用耳机播放环绕立体声?

一旦环绕立体声被分解成若干个独立声道(例如4声道或5.1环绕声道)，就能在多声道耳机(或普通立体声耳机加上一台虚拟机)中听到相应的效果了，这是因为多声道耳机有四个或更多模仿普通环绕音箱的传感器。但因为这些传感器被安放得太靠近，因而仍然需要外部的电子合成处理才能模拟出更加真实的3D声效。

虚拟机是声学模拟器当中非常复杂的尖端技术，它通过耳机内部的设置产生多声道效果。现在世界上有多种环绕虚拟机技术(例如杜比耳机、Spatializer自然耳机和SRS实验室的WOW处理)，包括了视频和音频两部分，特别是软件视频和音频播放，其中PowerDVD和WinDVD就是两个采用了杜比耳机技术的著名软件。总的来说，虚拟机采用的技术有多好，收听者所享受到的效果就可以有多好。

## 三、耳机功率放大器

### 1.耳机需要多大的功率放大?

现在的耳机是非常高效的(每毫瓦超过90dB声压强度)，只要几毫瓦的输入就能够达到声音的峰值。耳机的放大率大多介于10mW至100mW之间。

### 2.是否有必要购买一个耳机功率放大器呢?

这个问题要一分为二来处理：普通消费者和专业音频发烧友。家庭音频设备(如一些接收器、前置放大器和集成放大器)基本上都带有耳机插孔，而且所有便携式音频设备也都有耳机插孔。撇开灵活性不谈，一个分立耳机放大器的确可以提供更优质的音源。举个例子，便携式音频设备由于采用电池供电，所以输出到耳机的功率显得相当有限，因此当你把音量调到最大时，耳机就可能带有杂音，不是那么悦耳动听了。不过家庭音频设备就不存在这方面的问题，因为生产商在设计的时候已经把它充分考虑到了。

### 3.如何用一台功率放大器来驱动我的耳机?

一台小型的功放(每声道功率：20~40W)就能驱动1到10台甚至更多的耳机。最简单的方法就是在喇叭输出的左右声道各串联一个100Ω、2W的限流电阻(接线如图1所示)。如果接若干个的话也如此类推，其实也就是分压限流的效果。所以，一个单边50Ω阻抗的耳机电压输出值是：

$$V_{out}=V_{in}\{Z(phones)/[100+Z(phones)]\}=50/150(V_{in})=0.33(V_{in})$$



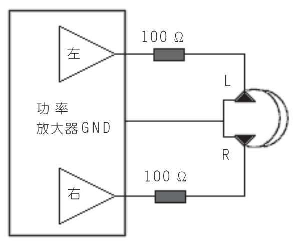




图1 普通的耳机接入功放的线路

从上面公式得出：只需要很小的几毫瓦输入，耳机就能够达到最大的声音了。即使当多个耳机同时输入时，也不会因为负载率而影响输出。例如接入两个带8Ω阻抗、100Ω限流电阻时，因为是并联的关系，整个系统就意味着带大约50Ω的负载。不过当耳机是不同品牌的时候（带有不同阻抗和灵敏度），它们的声音就有可能不同了。所以不同品牌型号的耳机应该采用不相同的输入。IEC 61938国际标准建议耳机的声源阻抗在120Ω（5V有效值）左右，所以就算采用100Ω也不会有什么大问题。

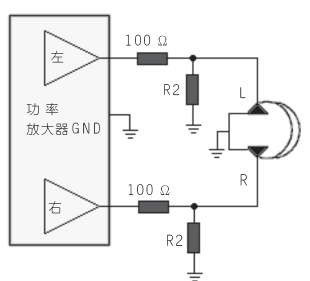



图2 采用双电阻分压方式将耳机接入功放

更为精细的电路接线是每声道采用两个电阻作为分压（图2）。现在输出阻抗值变小（本质上就是两个电阻并联），而且输出电压受耳机阻抗的影响也少了。R2的起始电压值为10Ω（1/2W），调整R2的阻值就可以调节音量大小。

## 四、耳机的附件设备

### 1．如何将连线接入耳机插座？

图3是标准的立体声耳机接头示意图。最前面的是左通道，中间环状的是右声道，最后面的一部分是接地。用欧姆表就可以判断出里面的接线是否正确。

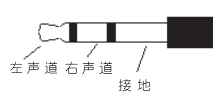



图3 标准的立体声耳机接头示意图

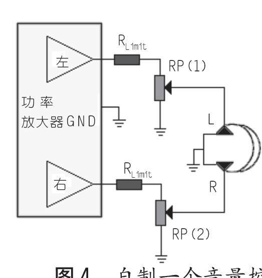



图4 自制一个音量控制器的耳机

### 2．如何为耳机自制一个音量控制器？

控制耳机音量大小的最好方法就是用放大器本身。不过下面的方法也同样可行，但可能对耳机的音质有所影响。首先串接一个低阻值的限流电阻，然后串接一个可调电阻。这样电压衰减多，声音自然就小了（图4）。

### 3．如何给耳机加上均衡控制？

均衡控制在很多耳机功率放大器和那些低要求的前置放大器当中都是没有的。图5就是为耳机加上均衡控制的一种电路接法。

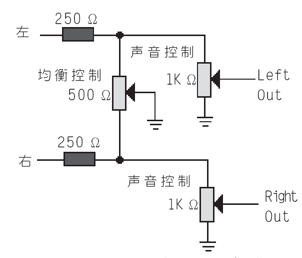



图5 给耳机加上声音和均衡控制

### 4．是否有一种切换两个耳机的简单电路？

答案是肯定的，而且非常简单，一个双刀双掷（开关）就可以完成这项任务（图6），这在耳机的使用中是很有实用价值的。

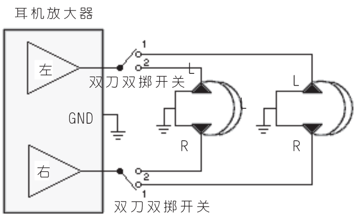
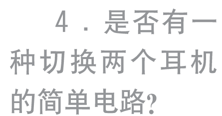



图6 能切换两个耳机的双刀双掷电路

### 5．什么是耳机（或者音箱）的空间扩展器，自己是否也能自制一个呢？

空间扩展器能将周围环境声音信息改变录制成一个更广阔的声音效果。而它并不是上面提到的声学模拟器，而且和后者不同的是：它会产生一种令人愉快的声音效果，而不是让声音更加真实。图7和图8就是两种不同的空间扩展器（被动式和主动式）的电路图。两种版本对于耳机都适用，但主动式就能加入到前置放大和扩音之间增强音箱的播放效果。



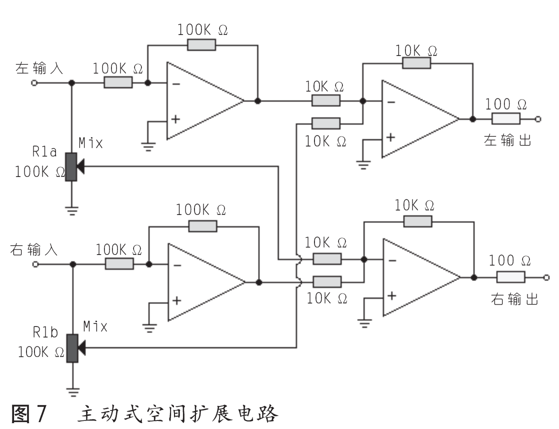



图7 主动式空间扩展电路

对于主动式来说，相对的通道声音被混合控制加入到另外一个声道里面，这样就能产生空间效果。当这个混合控制作用调到最大的时候，立体声效果已基本消失，取而代之的是宽阔宏大的声音效果，就好像让你置身于无边无际的宇宙世界一样。而作为交换，它也会降低清晰度和丢失部分低音。

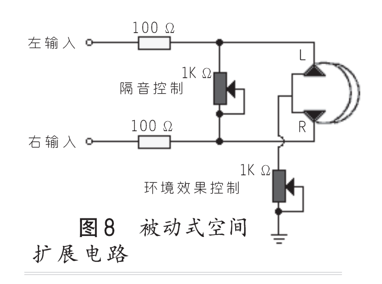


图8 被动式空间扩展电路

对于被动式来说，它仅能在耳机上使用。它也包括了主动式的所有效果，除非你必须使用两个控制。隔音控制能够使声带的交互作用发生变化，而环境效果控制则能够改变左右声道的环境气氛。

### 6. 什么是"感应线圈"无线耳机?

音频感应系统在电影院用作无线通讯是非常普通的。声音放大器驱动一个安装在观众席或者房间中的线圈回路，依靠改变当地磁场来播放音频信号。感应接受器(其实就是天线)根据磁场互感原理工作，它利用一个线圈来拾取磁场信号，然后再转化成音频信号。感应系统一般来说是非立体声的，除非还有另外的电路来编码和解码成立体声信号。

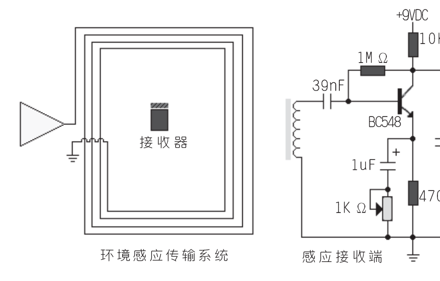


图9 无线耳机的感应系统

图9就是一个简单的感应系统，它可以在家庭内使用，传播简单的非立体声信号。发射线圈大约有四圈(甚至更多)围绕在房间的周围，圈数越多，发射的信号就越强。由直流电源为整个回路供电，阻抗至少为8 Ω(如果线圈本身阻抗值不足就另外加入电阻)，放大器功率大约只有5~10W。通过线圈的磁场交互作用，在房子里面的接受端就能感应产生大约1~2mV电压信号。其中电容1和电容2的作用是隔断交流杂音(电容2同时也隔断到达耳机输入的直流信号)。电容3其实就是一个低通滤波器，用来防止非谐振杂音。

## 五、其它问题

### 1. 如何使用前置放大器直接驱动耳机?

可能前置放大器天生就不是为耳机而设计的。它有非常高的阻抗输出，而且没有足够电流负载能力驱动耳机，但带有缓冲器的前置放大器或许就有这个能力。你可以试一试，但有一定的风险，耳机会从它那里分不少电流以致有可能损害放大器。

### 2. 如何用一个耳机插孔来驱动两个耳机?

用一个标准的"Y"型插头就可以解决这个问题了。因为家用的音频输出设备或者专业设备都有足够驱动两个耳机的能力。如果耳机的型号不同，那么音量也不一样。不过在便携式音频设备上情况就有所不同，它没有足够的能力完全驱动两个耳机。所以当使用两个耳机的时候，最大功率只有平常的一半左右(假设两个耳机的型号相同)。

### 3. 听耳机对听觉有损害吗?

经常听很大的声音会损害你的听觉——这个答案是肯定的。因为听耳机都是音源非常靠近耳朵，所以的确有让听觉受损的潜在可能。你最好不要长时间听耳机哟。

### 4. 在哪里可以找到老式的高阻抗(2000 Ω以上)耳机?

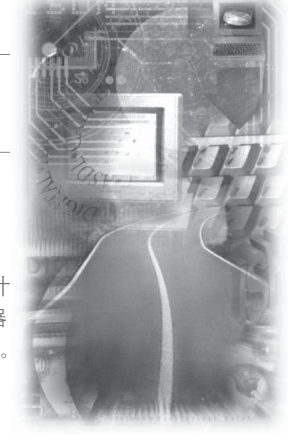
按照现在的标准，耳机行话里面所谓"高阻抗"其实就是100到600 Ω左右。不过在以前(其实也不是很久之前)，使用2000 Ω的耳机是相当普遍的。这些老式的hi-Z听筒带有铁制或者云母震动膜，效率非常高，只要几毫伏的输入就可以达到相当大的声音。它们作为矿石收音机(矿石机没有任何晶体管和电池)的好伙伴，一直为大家津津乐道。

现在作为古董的它的确比较难找得到了，恐怕只能在一些二手或者是旧货市场才能找得到。当然，你也得有好运气才行。

### 5. 有没有防水耳机?

一些大公司，如SONY和Panasonic，生产了几种防水("运动型")耳机，可以不怕水溅在耳机或者让耳机短时间浸泡在水下。其实所谓防水也不是完全不怕水，长时间的浸泡对它也是不好的。很多较轻的运动型电子产品基本上分为头戴型、肩戴型以及腕戴型(就好像腕表一样)。它们大多是为游泳运动员或者水上运动爱好者而设计的。只有真正特制的水下耳机(也称为潜水耳机)才是完全"防水"的。 NH



# 电脑内的信息高速公路

## ——认识带宽

现在电脑所用的内存种类很多，对数据传输速度的要求也各不相同，我们怎样去计算它们传输速度的快慢？面对各种显卡芯片怎样去看待显存和显示带宽？甚至在显示器参数中也有带宽。看来带宽还真是无处不在，就让我们一起来了解一下带宽的基础知识。



文/张 章

带宽这个词在电子学领域里很常用，它的意思是指波长、频率或能量带的范围，特指以每秒为一个周期来表示频带的上、下边界频率之差。显而易见带宽是用来描述频带宽度的，但是在数字传输方面，也常用带宽来衡量传输数据的能力。用它来表示单位时间内传输数据容量的大小，即表示吞吐数据的能力。

### 存储器(内存)的带宽

在很多文章里往往看见关于带宽的各种描述，那么怎么计算存储器的带宽呢？其计算方法如下：

B 表示带宽，F 表示存储器时钟频率，D 表示存储器数据总线位数，则带宽为：B=F × D/8；

例如，PC100 的 SDRAM 带宽计算如下：

100MHz × 64bit/8=800MB/s。

当然，这个计算方法是针对仅靠上升沿信号传输数据的 SDRAM 而言的，对于上升沿和下降沿都传输数据的 DDR 来说计算方法就有点变化，应该在最后乘 2，因为它的传输效率是双倍的，这也是 DDR 能够有如此高性能的重要原因。

表1 常见的内存峰值带宽表

| | |
|---|---|
| PC66 SDRAM | 528MB/s |
| PC100 SDRAM | 800MB/s |
| PC133 SDRAM | 1064MB/s |
| PC150 SDRAM | 1200MB/s |
| PC600 RDRAM | 1200MB/s |
| PC800 RDRAM | 1600MB/s |
| PC1600 DDR | 1600MB/s |
| PC2100 DDR | 2100MB/s |

计算出的带宽是理论值，即它们可以达到的最大峰值带宽，通过对峰值带宽的比较我们可以了解各种内存的性能，表 1 就给出了常见内存的峰值带宽。

在实际工作时这些存储单元未必能达到峰值带宽，影响带宽的因素还很多。比如，因为数据写入和读出存储单元总要有一定的延迟时间，除了延迟时间影响带宽外，所存储数据的命中率也有重要关系。当把这些因素考虑在内后，即便是 100% 的命中率，PC100 SDRAM 的实际带宽也只有峰值带宽的 40%。

### 显卡的显示带宽

对于和存储器带宽关系很大的总线带宽也同样可以利用这个方法来计算，例如 PCI 和 AGP 等总线。比如，PCI 带宽=33MHz × 32bit/8=133MB/s；AGP 1x 总线的带宽为 66MHz × 64bit/8=528MB/s；AGP 4x 带宽=528MB/s × 4=2.1GB/s。

现今 3D 游戏做得越来越复杂，使用了许多 3D 特效和大量的纹理，对显卡带宽的要求也越来越高。假设显卡有 128bit 显存总线，显存频率为 150MHz，那么其显示带宽=150MHz × 128bit/8=2.4GB/s，某些高端产品使用了 200MHz 显存，其带高达惊人的 3.2GB/s。

通过这样的计算我们不难看出，总线的发展伴随着带宽的扩展，只有高带宽的总线才能不断地满足当前各种硬件对数据传输的要求。比如显卡当年从 PCI 总线到 AGP，正是因为 PCI 总线的 133MB/s 传输速率早已不能满足各种图形处理的要求。而从 AGP 1x 到 AGP 4x 直到 AGP 8x 都使得传输带宽不断的得到了扩展。

### 显卡的显存带宽

所谓显存带宽，指的是显存一次可以读入的数据量。举个例子讲，就好比是一个口小肚大的瓶子，无论是向内灌水还是往外倒水都要看瓶口的大小，如果瓶口太小，水流量就会受到限制，这也就是常说的显存带宽瓶颈问题。

从上面给出的带宽计算方法可知，带宽不仅和时钟频率有关，还和存储单元的数据总线位数有关。而我们面对各种显卡的显存时，关注的是它的时钟频率，计算带宽还需要显存的位数。显存在显卡上发挥着重要的作用，而各种显卡芯片支持显存的位数也是有差异的，厂商们也在努力扩展显存位数，以达到提升显存带宽的目的。表 2 给出常见的显卡芯片支持显存位数的情况。(下转 60 页)

# PCB 的秘密 Printed Circuit Board

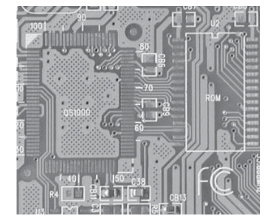
文/图 EDIY

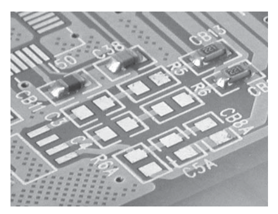
我们要制作一件电子产品，通常是先设计电路原理图。在电路原理图上，用各种特定的符号代表不同的电子元器件，并把它们用线连接起来。一个电子工程师可以通过这些符号和连线清楚地看出电路工作原理和各部分的功能。如果电路设计无误的话，你只需要准备好所需的电子元器件，然后用导线把它们连接起来就能工作了。早期的电子产品大都如此，如果你家里还有一台六七十年代的电子管收音机的话，你就可以看到那些凌乱的元器件和纵横交错的导线。

好在电子管收音机的电路还算简单，但如果想做一个比较复杂的产品，比如说一块电脑主板，你可以想想看，如果还用上面的方法来做会是什么样的结果。那可能需要几万根电线，然后一根一根地进行焊接，恐怕最熟练的工人也要累趴下。另外，用这样的方法是无法进行批量生产的。因此我们需要PCB。

## PCB是什么

PCB是英文“Printed Circuit Board”的缩写，直译就是印制电路板的意思。其含义是：以绝缘材料为基板加工成一定尺寸的板，上面至少有一个导电图形及所设计好的孔，以实现电子元器件之间的电气连接，这样的板称为印制电路板。


随处可见的印刷电路板


焊盘（未焊元件）

一般来说，PCB是敷铜板经过蚀刻处理得到的。敷铜板由板基和铜箔组成，板基通常采用玻璃纤维等绝缘材料，上面覆盖一层铜箔（通常采用无氧铜）。铜箔经过蚀刻后就剩下一段一段曲曲折折的铜箔，这些铜箔称为走线(trace)。这些走线的功能就相当于电路原理图中的那些连线，它们负责把元器件的引脚连接到一起。铜箔上钻有一些孔，用来安装电子元件，称为钻孔。而用于与元件引脚焊接的铜箔则称为焊盘(Pad)。

显然，PCB能为电子元器件提供固定、装配的机械支撑，可实现电子元器件之间的电气连接或绝缘。另外，我们还可以看到许多PCB上都印有元件的编号和一些图形，这为元件插装、检查、维修提供了方便。

**采用PCB的优点：**

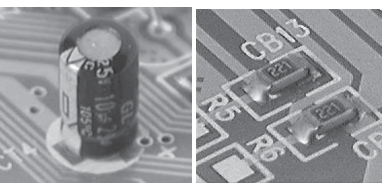
■可重复性：只要设计好一块PCB，就可以进行大批量复制生产。

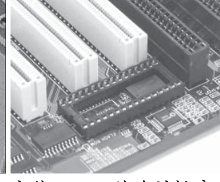
■可靠性好：铜箔之间的间距、阻抗等特性是预先设计好的，不随时间或外界环境发生变化。

■焊接方便：可以采用专用的焊接设备，一次完成所有元件的焊接，极大地提高了生产效率。

## 元件可通过哪些方式装在PCB上

既然我们在前面已经谈到了PCB能为电子元器件提供机械支撑和电气连接，那么这些电子元件又是如何安装在PCB上的呢？其实，电子元件有很多种封装形式，不同封装形式的元件在PCB上的安装方式也是不同的。传统的电子元件大都是插针式的，体积较大，对于这种元件，需要在PCB上钻孔后才能安装。元件引脚从钻孔穿过焊接在PCB另一面的焊盘上，焊接完成后还要剪除多余的引脚。但是现在电脑板卡更多采用的是成本低、体积小的SMD表面贴装元件，因而无需在PCB上钻孔，只要粘在设计好的位置上，把元件焊接在焊盘上即可。元件除了可以直接焊接在PCB上之外，还可以通过插座安装。例如大家熟知的BIOS芯片大多就是用插座安装在主板上的。


插针式电容　SMD电容


安装BIOS芯片的插座

**表面贴装技术(SMT)的特点：**

1. 组装密度高、电子产品体积小、重量轻，贴片元件的体积和重量只有传统插装元件的1/10左右，一般采用SMT之后，电子产品体积缩小40%~60%，重量减轻60%~80%。

2. 可靠性高、抗震能力强、焊点缺陷率低。

3. 高频特性好，减少了电磁和射频干扰。




4．易于实现自动化，提高生产效率。

5．节省材料、能源、设备、人力、时间等。降低成本达30%~50%。

在一些资料中常提到元件面和焊接面的概念。所谓元件面，就是电子元器件所在的那个面，焊接面就是元件的引脚通过焊锡与PCB上的焊盘连接的那个面，它是我们焊接用的。对于插针式元件，焊点和元件分别处于PCB的两个面上，元件只能处于元件面，否则将给焊接带来巨大的麻烦。对于SMD元件来说，焊点和元件都在一个面上，所以元件可以在PCB的任意一个面甚至两个面上。

## 为什么PCB要做成多层

对于最基本的PCB，元件集中在一面，导线则集中在另一面，因为只能在其中一面布线，所以我们就称这种PCB为单面板。双面板的两面都可以布线，因此布线面积比单面板大一倍，适合用在更复杂的电路上。

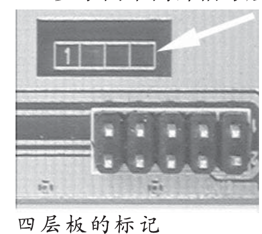
对于收音机这种简单电路来说，使用单面板或双面板制造就行了。但随着微电子技术的发展，电路的复杂程度大幅提高，对PCB的电气性能也提出了更高的要求，如果还采用单面板或双面板的话，电路体积会很大，给布线也带来了很大困难，除此之外，线路间的电磁干扰也不好处理，于是就出现了多层板（层数代表有几层独立的布线层，通常都是偶数）。

使用多层板的优点有：装配密度高、体积小；电子元器件之间的连线缩短，信号传输速度提高；方便布线；对于高频电路，加入地线层，使信号线对地形成恒定的低阻抗；屏蔽效果好。但是层数越多成本越高，加工周期也更长，质量检测比较麻烦。




四层板和六层板示意图

我们常见的电脑板卡通常采用四层板或六层板，不过现在已有超过100层的实用印制线路板了。六层板与四层板的区别是在中间，即地线层和电源层之间多了两个内部信号层，比四层板厚一些。

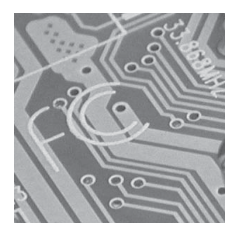


四层板的标记

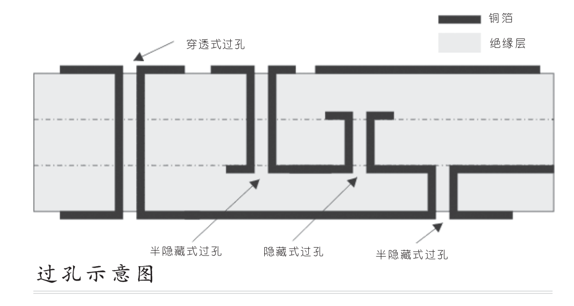
多层板实际上是由蚀刻好的几块单面板或双面板经过层压、粘合而成的。双面板很容易分辨，对着灯光看，除了两面的走线外，其它地方都是透光的。对于四层板和六层板来说，因为PCB中的各层结合得十分紧密，如果板卡上有相应的标记，就没有很好的办法进行区分。

## 过孔（VIA）——电路的“桥梁”

介绍了多层板，大家心中或许会出现一个疑问，层与层之间应该是绝缘的，那它们之间的电路如何发生关系呢？为了实现各层之间的电气连接，在PCB的绝缘层上打孔，然后在孔壁上镀铜，就可以连通内外层电路了，这种孔称为过孔、通孔或者贯孔等。对于多层板来说，过孔分为几种：贯穿所有层的穿透式过孔、只能在一个面看到的半隐藏式过孔和看不见的全隐藏式过孔。



过孔




过孔示意图

除了通过电镀形成过孔外，最近还普及了孔内填入“导电膏”制作导通孔的方法。导电膏是在树脂里加入金属颗粒的膏状物，填充到孔里一旦固化，金属颗粒之间互相接触，就可以连通电路。这样形成的孔叫做金属导通孔，银颗粒导电膏所形成的孔叫做“银导通孔”，最近还开始使用铜颗粒的导电膏。

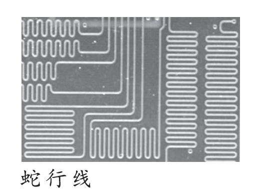
可以看到，过孔是连接电路的“桥梁”，但是“桥梁”也是不能乱搭的，对于两点之间的连线而言，经过的过孔太多会导致可靠性下降。

## 布线的学问

### 蛇行线的误区

在许多板卡的试用报告中都可以看到类似这样的描述：“做工不错，板上的蛇行线也很多”。也许大家对布线的认识就是从蛇行线开始的，那么蛇行线究竟是怎么一回事呢？

通常所说的蛇行线是指那种呈连续S形变化的布线。直观地看，需要连接地两点之间没有阻碍，本来是可以布成直线连通的，但却实际采用了蛇形布线。从理论上来看，蛇行线有这些作用：形成一个微小的电感，抑制线上的信号电流的变

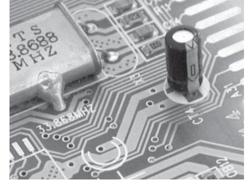


蛇行线

化；保证某些线路的等长；能在一定程度上抑制串扰。可以看出，这只是一种局部的布线方式，设计人员要根据实际情况来采用，并不能以蛇行线的多少来判断PCB布线的优劣。

**粗细有别**

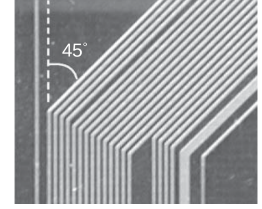
我们在观察PCB时会发现走线有粗有细，粗的地方通常是电源线和地线，而细的则是数据线。这是因为电源线和地线要通过比较大的电流，应尽可能粗一些。因此，空余的地方往往被成片的铜箔覆盖作为地线。数据线上通过的电流较小，就可以设计得比较细，而且细的连线也更有利于布线。



通向电解电容的走线明显要粗一些

**拐弯也有讲究**

PCB上的走线不可能全是直线，因此就要涉及到转向的问题。设计上通常要求走线在转向时不能是直角，而是45度角(指与线延伸方向的夹角度)左右。这是因为直角和锐角的图形在高频电路中会影响电气性能，而且在高温情况下容易剥落，所以通常要求走线的转向处为钝角或圆角。

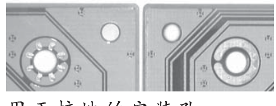



走线转向时夹角为45度左右

## PCB的五彩外衣

我们对电脑板卡的第一印象恐怕就是它的颜色，除了最常见的绿色和棕色外，还有蓝色、红色、黑色、紫色等，那么这些颜色到底有什么意义呢？要回答这个问题，我们先思考一下为什么PCB上其它铜导线不上锡呢。在PCB上除了需要锡焊的焊盘等部分外，其余部分的表面有一层耐波峰焊的阻焊膜，其作用是防止进行波峰焊时产生桥接现象，提高焊接质量和节约焊料等优点。它也是印制板的永久性保护层，能起到防潮、防腐蚀、防霉和机械擦伤等作用。阻焊膜多数为绿色，所以在PCB行业常把阻焊油叫成绿油，PCB的颜色实际就是阻焊油的颜色。如果阻焊油加入其它的化学原料就可以改变它的颜色，但是颜色只是起到装饰作用，对性能是没有什么影响的。

## 看似寻常的细节



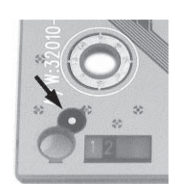
用于接地的安装孔

**安装孔**

安装孔就是固定板卡的螺丝孔，如果不是用于接地的话，周围5mm内不能有铜箔。图中的孔是用于接地的，所以周围有一圈铜箔。这样，板卡的地线通过金属螺丝与机箱的金属外壳相连，可以起到屏蔽作用。

**基准点**

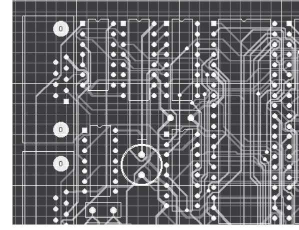
大量采用SMD元件的板卡通常元件非常密集，某些大规模集成电路的引脚排列更加密集，要采用自动化设备对PCB进行元件贴放就要求非常高的精确度。为了满足这一要求，通常在PCB上设计有基准点，以帮助自动化设备对准PCB。PCB上通常有全局基准点和局部基准点，在整个PCB的对角线上看到的两个基准点是全局基准点，在密间距QFP、TSOP和BGA封装的元件的对角线上看到的是局部基准点。有了这些基准点，所有的元件就能与PCB上设计的位置精确重合。



基准点

## PCB是如何制造出来的

随便拿一块主板看看，你可能会觉得不可思议，如此复杂的电路是怎么做成PCB的呢？要制作PCB，首先要用专门的软件(如Protel)设计电路原理图，然后将原理图导入PCB设计软件进行布局，也就是确定每个元器件在PCB上的位置。位置确定好后，就要软件中的画线工具把这些元器件连接到一起，这些线就是PCB上实际的铜箔了。连线是不可以随意交叉的，交叉就意味着电气上的连接，只有电路原理图中允许连接的才能交叉。所以我们看到的PCB上的铜箔连线都是曲曲折折、绕来绕去的。



PCB电路图(局部)

PCB图设计好以后，就可以由工厂来加工了，下面列出了某个工厂的工艺流程供大家参考：

光绘(光绘机绘出胶片)→落料(切割敷铜板)→钻孔(数控机床在敷铜板上钻孔)→孔化(在过孔的孔壁上镀铜)→制图形，修板→电镀(在需要保留铜箔的地方镀铅锡抗蚀层)→腐蚀(腐蚀掉不需要的铜箔)→退铅锡(除去铜箔表面的铅锡抗蚀层)→丝印(在PCB上印阻焊剂和字符)→镀金手指(在金手指上镀金)→热风整平→外形加工(对外形和开槽之类进行加工)→包装

可以看到，PCB的制造并不那么简单。如果是制造多层板，其加工工艺更加复杂，成本也更高。实际上，PCB在电脑板卡的成本中所占的比例是比较大的，这就是为什么有的板卡为了降低成本而使用四层板设计的原因。

总的来说，PCB的设计制造是一门复杂的学问，即使市面上那些不起眼的小厂生产的电脑板卡也都是专业PCB工程师设计的。当你购买电脑板卡时，不妨先欣赏一下PCB之美吧。 NH




## 本刊特邀嘉宾解答

- 硬盘低级格式化和高级格式化的区别在哪里?
- “GENERIC IDE DISK TYPE47”中的47是什么意思?
- 进行磁盘碎片整理对硬盘有害吗?多长时间进行一次比较合适?




**Q** 我看到一些资料显示Maxtor美钻二代20GB硬盘的单碟容量是40GB,难道只用半张碟片?还有15GB的美钻二代,这又是怎么回事?

(本刊读者 Mars)

**A** Maxtor美钻系列硬盘比较特殊,它是单面单磁头硬盘,也就是盘片只有一面有数据。而一般硬盘的盘片正反两面都是可以存储数据的,单蝶容量就是指盘片正反两面容量之和。美钻二代硬盘的盘片磁记录密度是单面20GB,而计算单蝶容量时则是按双面计算的,也就是单碟容量是40GB。因此美钻系列硬盘的最大容量只能是单碟容量的1/2。至于15GB的美钻二代,那是因为它只用盘片的部分面积。

(成都 龚 胜)

**Q** 硬盘低级格式化和高级格式化有何区别,进行低级格式化真的对硬盘有损害吗?

(本刊读者 智 勇)

**A** 所谓低级格式化,又叫物理格式化(Physical Disk Format),是一项与操作系统无关的操作,它是为物理硬盘划分磁道(柱面)和扇区,并在每个扇区的地址上标注地址信息,设置硬盘的工作参数,如交错因子(Interleave)、坏磁道表(Bad Track Table)等,会彻底清除整个硬盘上的数据。硬盘在出厂前就已经进行过低格了,因此用户一般不需要对硬盘进行低级格式化。DOS及Windows本身并未提供低级格式化工具,但硬盘产商提供的一些工具有低格功能。高级格式化又叫逻辑格式化(Logical Disk Format),如果没有特别指明,通常所说的格式化都是指高级格式化。高级格式化的操作对象是逻辑磁盘,只会影响被操作的逻辑磁盘(例如对C盘进行高级格式化就不会影响D盘数据)。高级格式化能清除逻辑磁盘上的数据、生成Boot区信息、初始化FAT表、标注逻辑坏道等。对硬盘进行高级格式化使用操作系统自带的FORMAT(格式化磁盘)命令。

以前的硬盘容量不大,进行低格不会有什么问题,那时大多数主板的BIOS中就提供硬盘低格程序。随着硬盘技术的发展和容量的增大,厂家一般都不推荐对硬盘进行低格,以免硬盘的交错因子等参数发生改变,影响硬盘的性能与寿命。若实在需要进行低格,应尽量采用厂家专用的低格程序。另外,低格的过程进行得很慢,若中途出现掉电死机等意外情况,将会产生非常严重的后果。而且低格要使硬盘的低层物理特性发生一定变化,对硬盘的寿命肯定有影响。当硬盘出现了物理损坏后,进行低级格式化可以将损坏的磁道加入坏磁道表,这部分区域就不再会被用到了,并不能真正修复物理损坏,因此不要轻易对硬盘进行低格操作。

(成都 龚 胜)

**Q** 进行硬盘格式化时突然断电,来电后重新格式化,但最后显示“Trying to recover allocation unit.”旁边有一些数字在增长,已经持续很长时间了,不知出了什么问题?另外还有台机器开机后,显示“Wait”很长时间,最后出现“HDD Controller Failure”,该如何解决?

(本刊读者 Rage)

**A** 第一个问题很明显是硬盘出现了坏道,只能尝试用专门的低格软件等工具软件来处理。如果是逻辑坏道,低格后即可修复。若是物理坏道,可尝试将坏道集中的区域划为一个分区,然后隐藏该分区。

第二个问题很可能是硬盘本身存在硬件故障,个别情况也可能是因为硬盘数据线接触不好、主板IDE口损坏等问题,具体原因用替换法即可确定。一旦确定是硬盘本身的问题,自己是无法修复的,只能送修或更换。

(成都 龚 胜)

**Q** 计算机不能启动,格式化硬盘时出现警告信息,显示0磁道坏,我该怎么处理这块硬盘?

(本刊读者 kida)

**A** 硬盘0磁道损坏在大多数情况下只有报废,如果你能将0道用1道来替换,是有修复可能的。下面以PCTools 9.0中的DiskEdit为例,简单谈一下修复方法。运行DiskEdit,打开“Select”菜单,这时会出现Partition Table。选中并进入,之后出现硬盘分区表信息。1分区就是C盘,该分区是从硬盘的0柱面开始的,那么,将1分区的Beginning Cylinder的“0”改成“1”就可以了。保存后退出,重新启动进入BIOS设置,进行“IDE AUTO DETECT”,保存退出,进行重新分区和格式化即可。

(成都 龚 胜)

**Q** Win98“系统属性”→“磁盘驱动器”下的“GENERIC IDE DISK TYPE47”一行中的47是什么意思，为什么有的是46？

（本刊读者 小 昭）

**A** 这要从BIOS中硬盘类型的设置谈起。在微机刚刚出现的头几年，常用的硬盘只有有限的几类，而且那时候主板BIOS的功能较简单，不具备硬盘类型的自动识别功能，因此在主板BIOS中就内定了45种当时最常见硬盘的参数设置。即TYPE 1～45。后来增加了TYPE 46(AUTO: BIOS自动识别)和TYPE 47(USER: 用户自定义磁头数、扇区数等参数)两类。在默认的情况下Win98并不能识别各种硬盘的类型，因此就用“GENERIC IDE DISK TYPE47(或TYPE46)”来表示任何无法识别具体型号的硬盘，并无其它特殊的意义。

（成都 龚 胜）

**Q** 安装了VIA 4合1驱动后，“设备管理器”中的“磁盘驱动器”下的硬盘仍然显示为“GENERIC IDE DISK TYPE47”，怎样才能使系统正确识别硬盘型号？

（本刊读者 Vincent）

**A** 单独下载VIA IDE Bus Master驱动程序，安装时要选择“Win9x Miniport IDE Driver”一项。重新启动计算机后就能显示硬盘的型号了。如果这种方法还是不行，就只有使用手工升级驱动程序了。在“设备管理器”中双击“VIA Bus Master PCI IDE Controller”，在“驱动程序”选项中点击“升级驱动程序”，并将搜索路径指向VIA IDE Bus Master驱动程序所在的文件夹。升级成功后重新启动计算机就能显示出硬盘型号了。

（重庆 Pony）

**Q** 硬盘数据线过长是否会有不良影响？

（本刊读者 飞 鱼）

**A** 在计算机机箱中充满了电磁波，硬盘线过长会使数据在传输过程中受到更多的干扰，信号衰减更多，会对传输数据的准确性造成影响，所以不建议使用过长的硬盘线。

（湖北 朱伟峰）

**Q** 我用测试软件发现新买的IBM硬盘传输速度只有33MB/s，但使用IBM专用工具显示已经是UDMA/100模式了，这是怎么一回事？

（本刊读者 刁 扬）

**A** 实际上，UDMA/100是指接口数据传输率可以达到100MB/s，但实际上硬盘传输率远远达不到这个水平，如同当年支持UDMA/33的硬盘也达不到33MB/s一样。这主要是受到硬盘内部传输率的影响，尽管现在的IDE硬盘内部数据传输率在不断提升，但目前内部数据传输率最高的希捷酷鱼Ⅳ硬盘也只能达到69.3MB/s，仍然低于100MB/s的水平。目前硬盘的实际数据传输率一般在20～40MB/s之间，你测试得到的33MB/s应该算是正常的。

（广东 何鹏飞）

**Q** 我现在的硬盘有2MB缓存，但感觉并不比512KB缓存的硬盘快多少。缓存的大小究竟对硬盘的性能有多大影响？

（本刊读者 白 杰）

**A** 大缓存的硬盘在存取零碎数据时具有较大的优势，当硬盘存取零碎数据时，可以将那些零碎数据暂存在缓存中，一方面可以减小系统负荷，另一方面也提高硬盘数据的传输速度。如果是读取大块数据，大缓存所起的作用就不太明显了。

（北京 Land）

**Q** 我的昆腾硬盘在DOS下格式化C盘之后出现这样的警告“WARNING: Disk Boot Sector is to be modified ,Type “Y” to accept,any key to abort”而格式化其它盘却没有问题，请问这英文是什么意思，选择“Y”和选择“any key”有什么不同？

（本刊读者 forever）

**A** 这是由于开启了主板病毒警告功能(Virus Warning)的缘故。当硬盘的主引导扇区或活动分区的引导扇区被改写时，会发出以上警告信息提醒用户，这主要是为了防止引导型病毒的感染。如果确定要写入时，按“Y”键即可，按其它键则表示中止操作。建议还是关闭这项功能。

（广东 何鹏飞）

**Q** 进行磁盘碎片整理对硬盘有害吗？多长时间进行一次比较合适？

（本刊读者 Wu）

**A** 多长时间进行一次磁盘碎片整理要视具体情况而定，对于一般上网或玩游戏的用户，两个月左右进行一次磁盘碎片整理即可；对于经常安装卸载软件的用户来说，建议半个月进行一次磁盘碎片整理。由于现在的硬盘容量都很大，进行磁盘碎片整理时硬盘要长时间进行频繁读写操作，因此时间间隔不能太短。另外要注意的是，使用何种软件进行磁盘碎片整理也很重要，因为软件的算法直接影响磁盘碎片整理的时间长短和最终效果。建议使用Norton Speed Disk或者Vopt等专用工具。

（湖北 朱伟峰）NH

《微型计算机》2001年有奖读者调查活动已经揭晓，您中奖了吗？叶欢恭喜中奖的读者，也感谢所有参加调查的读者。正是因为有大家的支持，才有《微型计算机》的今天。让我们共同期待明年的有奖读者调查活动有更多的朋友参加、有更多的奖品……

# 读编心语

您的需求万变，我们的努力不变！

栏目主持人/叶　欢 E-mail: salon@cniti.com

**柳州　罗　轶：**我是贵刊的忠实读者，我抢在第一时间买到了一本《微型计算机》2001年增刊，今年的增刊比起往年来有了很多改进，比如“看硬件全攻略拿大奖”活动就很好，再比如今年增刊的封面更容易让读者明白无误地知道这是贵刊的“产品”。另外，前天我路过一家报刊亭，看到一本“《微型计算机》增刊”，但与我买的那本不大一样，拿起来一看，同真的相比薄了一半，封面的“微型计算机”字体也印得非常不清楚，最明显的是封面没有防伪标签。我知道这一定是本盗版书。

想到这家规模不小的报刊亭肯定有不少的“货”，我灵机一动，买了一本假货。回家拿起真的增刊就往消协跑，投诉那家报刊亭，后来消协的同志把这家报刊亭的盗版“《微型计算机》增刊”一起收缴了。消协的同志还叫报刊亭的老板写了一张回收盗版“《微型计算机》增刊”的通知，以维护消费者的权益，我也得到了表扬。现在想起来心里都乐滋滋的，想与叶欢和《微型计算机》的广大读者分享。最后还想说一句，大家要向我学习哦!

**叶　欢：**居然《微型计算机》2001年增刊这么快就有盗版了，叶欢真是有喜有忧。喜的是盗版商真看得起咱们，每年都对《微型计算机》增刊进行盗版，真是够他们忙的！忧的是担心我们的读者分不清真假《微型计算机》2001年增刊而上当受骗。因此，大家在购买《微型计算机》2001年增刊时，一定得查看封面是否贴有防伪标签。

**肇庆　肖　锋：**我是一个属于入门级的DIYer。从1999年才开始接触电脑，是一个真正的菜鸟。我从2000年开始购买贵刊，每一期里的每一篇文章我都很认真地拜读了。我认为《微型计算机》是一本真真正正的硬件杂志，不愧其封面上所说的“我们只谈硬件”。以下是我对贵刊的几点建议，不妥之处还望见谅。

1.我认为“技术广角”里的文章可否写得再通俗些。不怕你们笑话，比如《全面认识USB技术》一文我可是足足看了两个月才稍微弄懂了一点点，但有一些比较专业性的词语我还是不太明白，什么“拓扑”、“握手PID”、“端点字段”等等，希望以后此类技术性文章能够附上一些解释，让我等菜鸟也可更容易地掌握相关的知识。

2.我认为贵刊的文字校对工作人员是很值得赞扬的。我阅读了所有的文章，发现错别字很少，不像以前我买的那本电脑杂志，每一期总是有不少的错字，使人看起来很不舒服。不过最近贵刊出现错字的现象有抬头的迹象，希望校对工作人员不要放松!

3.不知贵刊能否提供邮购电脑硬件服务，可让读者向贵刊邮购一些电脑配件。我觉得你们可以借鉴《电脑报》的做法，实行会员制，让读者向杂志社注册，成为会员。会员们能够以比较优惠的价格向杂志社购买电脑配件，杂志社还可定期举办会员联谊活动。

**叶　欢：**1.我们也注意到这个问题，由于技术方面的文章往往做得非常专业，一些读者朋友可能阅读起来比较吃力。我们会在保持技术文章专业、严谨和实用的基础上，尽量做到浅显易懂。当然，对生僻的专业词语进行解释是必不可少的。2.尽管本刊的错别字比率始终保持在国家规定的范围之内，但一向严格要求小编的老编还是决定实行一系列的减少错别字手段，相信以后的错误会越来越少。3.这个建议已有很多读者向我们提出，我们认为依照《微型计算机》的办刊宗旨，这样做也许会影响我们在读者心目中的公正、公平和严谨的形象，因此我们并不适合为读者朋友提供邮购电脑硬件服务。不过实行会员制，为读者

提供一些便利，或是定期举办会员联谊活动倒是一个非常不错的建议，请大家就如何实施和制定会员制给我们来信，这也是集思广益嘛。

**昆明 任洪川：**前几日去外地出差，回来后就急匆匆地跑向报亭，买回心仪的《微型计算机》，借着夜色看看，“9月1日，NO.17”。“老板，就要这本！”，“过期了，少收五毛吧。优惠！”。洗漱完后上床，喜滋滋地打开《微型计算机》，首先关注的还是“NH价格传真”栏目。“Pentium Ⅲ（Slot 1）450MHz，900元”，啊？“Pentium Ⅲ（Socket 370）600EB，1480元”，这是什么啊？我急急忙忙地翻开封面——“2000年9月1日”，过期时间也太长了点吧！作为《微型计算机》的铁杆读者，在感叹一声“奸商无处不在”的同时，今夜又将无可奈何地度过了……

**叶　欢：**说实话，刚开始的时候，叶欢还真给吓了一大跳，“NH价格传真”栏目的小编更是以为做错了报价而昏倒。不过看完这封武警读者的来信后，编辑们都是哭笑不得，也许我们得请读者不要在晚上购买本刊，以免一不留神买错杂志！

**忠实读者 张　涛：**在期待《微型计算机》2001年有奖读者调查活动的结果时（我也参加了，呵呵），突然想到一个建议，希望贵刊能够采纳。在每年贵刊有奖读者调查活动中，有很多调查项目都与读者息息相关。我很希望看到比如贵刊的读者类型、阅读杂志的方式等这些很有意思而且读者关心的最终结果。而在前两年，贵刊只是刊登了首选厂商和获奖读者的名单。因此，我希望贵刊今年能够考虑我的建议。

**叶　欢：**我们也考虑到了这一点，可以说你的建议与我们不谋而合。让我们的读者了解与自己息息相关的最终结果，也是2001年有奖读者调查活动与往年不一样的地方。我们将从本期开始在本栏目中连载《微型计算机》2001年有奖读者调查活动的最终结果分析，有兴趣的朋友可以看看。

（请在“读编心语”中“露脸”的朋友速与叶欢联系，告知你的详细通讯地址，以便我们送你纪念品。）

本次读编心语的纪念品是《计算机应用文摘》第10期

**不确定更正说明**

本刊第19期在介绍SB Audigy声卡时提到其白金版驱动盒带有Digital DIN插针（据创新消息称），但据目前购买了这款产品早期版本的用户称，驱动盒上的Digital DIN插针没有焊接，因而无法连接Digital DIN接口，部分用户自行焊接此插针后可以正常使用。本刊特别提醒消费者注意：目前尚不能确定市面上的SB Audigy白金版驱动盒是否焊接有Digital DIN插针，如果您一定需要此接口，可事先与销售商达成有关购买协议。




本期话题

## 看DVD用什么显卡最好

**HOT（本刊作者，曾在本刊发表的文章有《高价之外，另有天地——中高档电源选购也大有学问》等）：**早期的显示卡主要靠高频率的RAMDAC（数模转换芯片）和显存来保证高质量的视频回放，根本不具备硬件视频补偿功能。目前，真正加入硬件视频补偿功能，能够获得比较好的视频回放效果的显示卡仅有ATI、Matrox、Trident和SiS公司的产品。Matrox G400/G450/G550在视频处理中加入了针对DVD的动态补偿功能，具有非常优秀的2D和视频回放能力。而ATI公司的产品，从低档的ATI Rage 128到高档的ATI Radeon系列都是视频回放的高手。Trident的新款Blade XP图形芯片由于支持了硬件的动态补偿功能，在低档显示卡市场，基于这款图形芯片的显示卡在播放DVD时也能获得较佳的画质。最后要说的是在今年低端市场风风火火的SiS 315显卡，它不仅具有较为优秀的D3D性能，同时优秀的视频回放性能也是SiS系列显示卡一贯的优点。因此，对于用户来说，如果只从欣赏DVD方面来选择显卡，那么ATI和Matrox公司的产品是首选。如果从省钱方面来选择显卡，那么可以考虑Trident和SiS公司的产品。

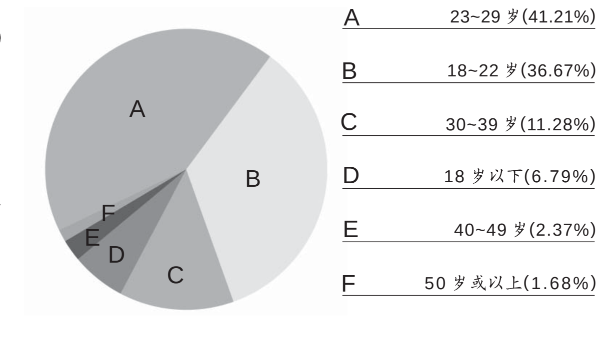
**鲲　鹏（本刊作者，曾在本刊发表的文章有《有声有色的生活才叫精彩——家用数码摄像机初探》等）：**看DVD用什么显卡最好，这是一个公说公有理、婆说婆有理的问题。从本人的使用经验来看，ATI的Radeon系列显卡在画质方面比较优秀，可以说DVD硬解压效果是最出色的。其次就是曾经风光一时的Voodoo系列，Voodoo3-3000、Voodoo5等产品都是不错的选择，不过现在很难买到了。Matrox的G450和G550也相当不错，适合对3D游戏速度要求不高而对画质很在意的用户使用。至于NVIDIA的产品，用户不要期望能够从中得到高质量的DVD效果。因为DVD方面的颜色层次表现不佳一直是GeForce系列产品的瓶颈问题，尽管GeForce3已经有了明显改善，但其高昂的价格又拉远了与普通用户的距离。总而言之，软解压DVD必须要有一颗强劲的“心”。如果处理器不够强劲，那么在选择显卡时就必须看看产品是否支持硬件动态补偿功能了。NH

# 2001年年度读者调查活动 项目节选 现在公布……

以下内容节选自《微型计算机》2001 年读者调查统计报告

## 1.读者年龄分布

从《微型计算机》读者年龄分布来看，18 岁至39岁的读者（比例89.16%），他们是《微型计算机》最主要也是最重要的读者。今年《微型计算机》读者调查将18~29 岁的人群分开来调查，主要想了解在校大学生（年龄18 至22 岁）占《微型计算机》读者的比例大致是多少。从整体数据来看，《微型计算机》的读者几乎都是年轻人，他们的消费观比较前卫，对于新技术、新观念、新产品具有强烈的探索欲望。




| 职业 | 比例 |
|---|---|
| 学生 | 33.39% |
| 专业技术人员（含科教文卫） | 24.84% |
| 企业一般职员 | 16.82% |
| 政府公务人员 | 6.53% |
| 企业中层管理人员 | 4.75% |
| 自由职业者 | 3.63% |
| 电脑产品代理商、经销商 | 2.38% |
| 新闻记者 | 1.09% |
| 企业高层领导 | 0.66% |
| 其它 | 5.91% |

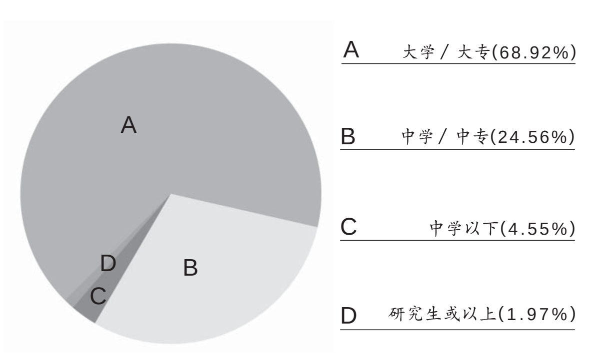
(%) 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

## 2.读者职业构成

和所有普及类IT 技术刊物一样，《微型计算机》的读者中有相当多一部分（33.39%）是学生（和读者年龄分布结合来看属于在校的大学生及研究生）。其次专业技术人员（含科教文卫）占了相当大一个比例(24.84%)，而且这部分人群相对去年有所增加。此外，企业的管理人员也是《微型计算机》读者的中坚力量，这一部分占了22.23%。

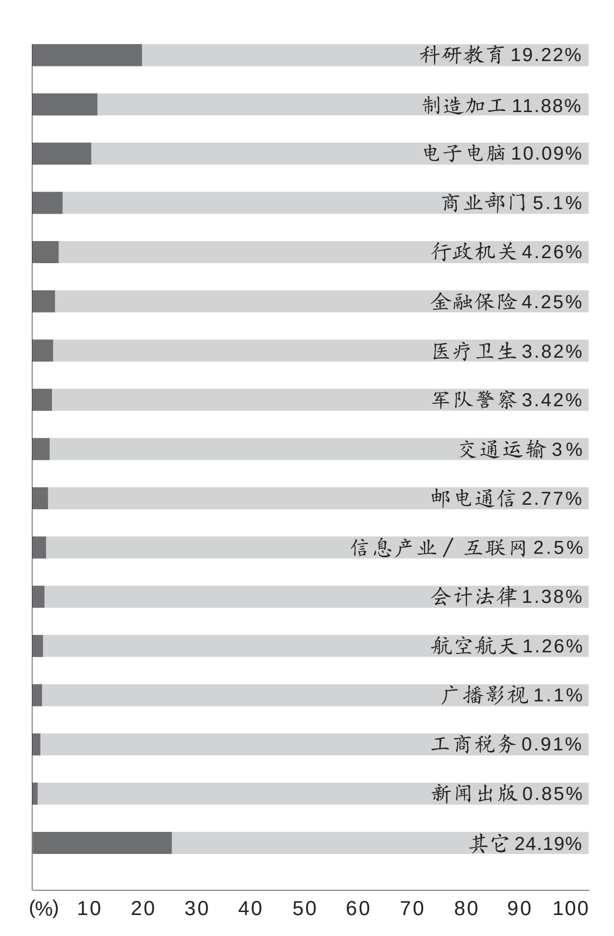
## 3.读者的文化程度

《微型计算机》的读者大专以上学历的有70.89%，这是《微型计算机》主体阅读群体，从未来发展来看，这一群体的收入相对来说是比较高的，消费能力也较高。



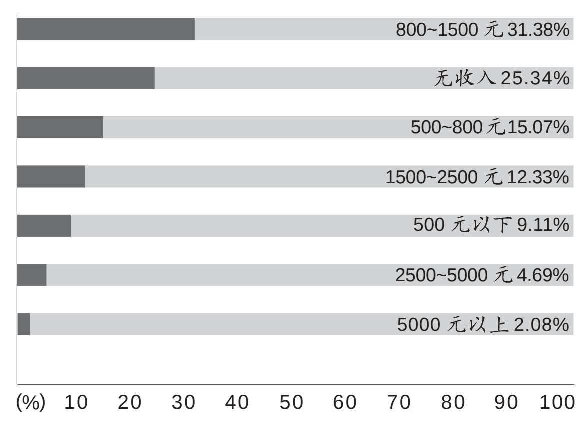
## 4.读者所在单位的行业类型

首先剔除包含学生在内的其它行业(24.19%),从剩下的行业类型来看,科研教育类排在了第一位(19.22%),制造加工排在了第二位(11.88%),电子电脑类排在了第三位(10.09%)。其它如商业部门、行政机关、金融保险、医疗卫生、军队警察、交通运输占有了一定的比例。



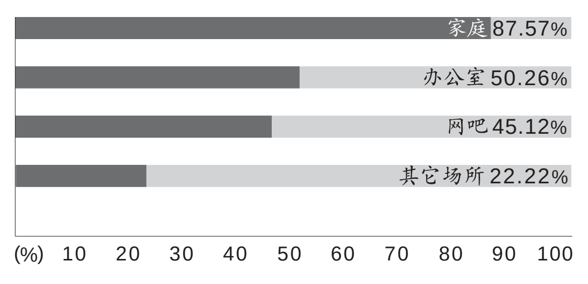

## 5.读者的个人月收入

无收入的(25.34%)主要是学生。我们发现收入800至1500元的占了大多数(31.38%),其次是1500至2500元的为12.33%。相对来看,《微型计算机》的读者收入水平还不错,这也决定了他们的购买力是比较强的。



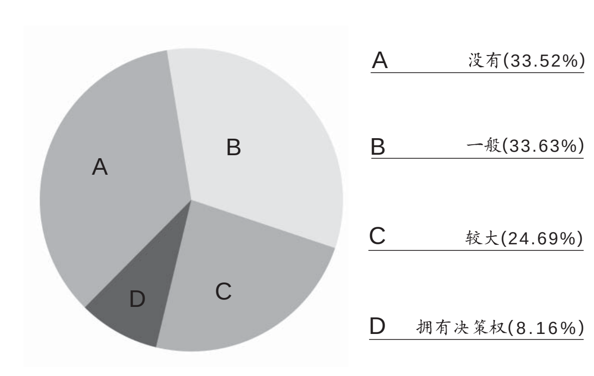

## 6.读者使用电脑的场所(多选)

这是一个多选题。从数据分布来看,大多数读者家中都有电脑。不容忽视的是在网吧中使用电脑的人数(45.12%),这一群人有可能随时有购买电脑的计划。

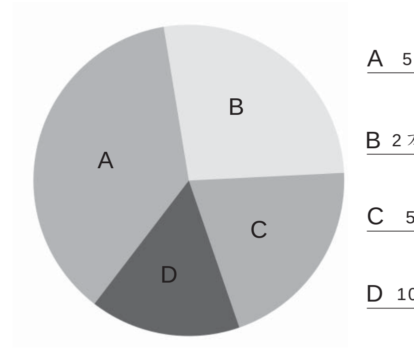



## 7. 读者对所在单位或部门购买电脑的影响力

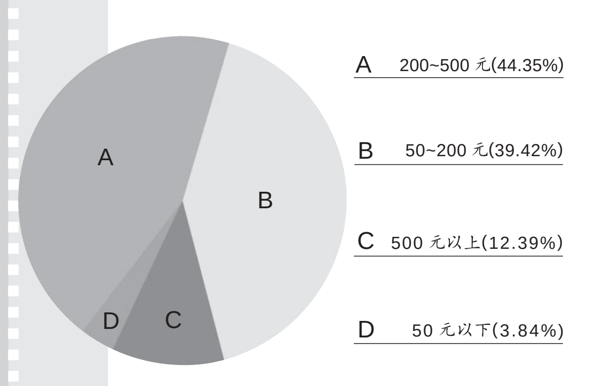
《微型计算机》的读者由于都是对电脑硬件比较喜爱的发烧友级用户,所以在电脑硬件的采购方面应该是有一定发言权的。就算对于单位或者部门没有影响力的那一群人,相信对于他周围的人群的电脑采购都是有影响力的。



## 8.读者所在单位和部门计划今年花在电脑产品上的资金

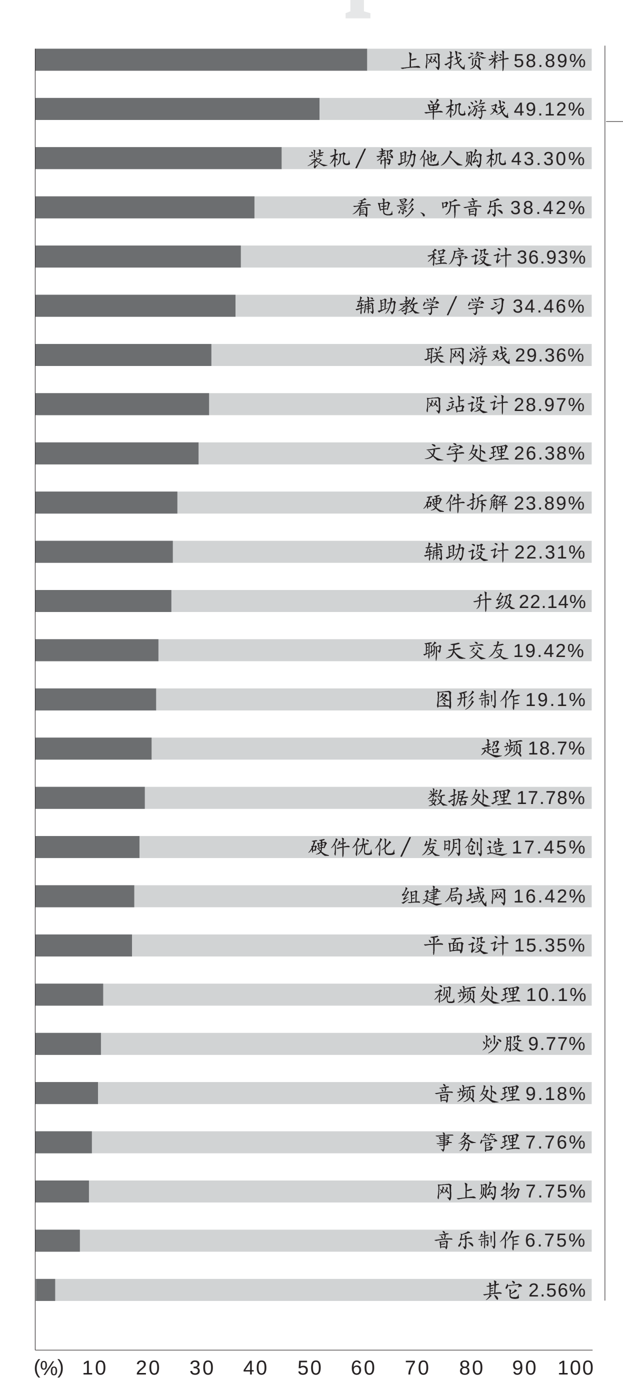



根据《微型计算机》2001年有奖读者调查所回收的问卷数量来看，有75%的人填写了此项内容，于是可以推测出在今年《微型计算机》读者所在单位的购买意向是非常强的。




## 9.读者个人用在电脑报刊上的开销

绝大多数的读者一年用在电脑报刊的开销上面为50~500元之间，而且在200~500元之间的还要多一些。这个结果和去年的情况差不多。所以读者由于经济所限，在购买电脑刊物的时候会进行选择性消费。读者一般会选择价格合理、内容充实、言之有物的电脑刊物。对于目前市场上的某些电脑刊物，由于字数少、字间距行间距大、图片大、价格高，用户的阅读倾向并不强烈。




## 10.读者感兴趣的电脑应用(多选)

这是一个多选题。从数据分布来看，上网找资料成为最多人的应用，这和我们以前的调查有较大的差别，说明网络知识的普及非常迅速。另外比较多的是单机游戏，看来电脑在游戏方面的应用是非常广泛的。另外装机／帮助他人购机也是许多人感兴趣的，虽然把前者看作是一个电脑应用的方面有点牵强，但是这个数据的确反映了许多人的电脑知识是在装机和购机中学习到的。厂商从这些数据中可以了解到用户的大致需求，以开发相应的产品去满足市场的需要。